

**A CASA POPULAR EM CONTEXTO RURAL NO VALE DO RIO VOUGA**

Contributo para a sua Sistematização e Salvaguarda

Rui Daniel Silva Laranjinha

2015

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à  
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e orientada por:  
Professor Doutro Joaquim José Lopes Teixeira.

Nota à edição:

A presente dissertação não segue o novo Acordo Ortográfico, por decisão do autor.

As citações transcritas em português referentes a edições de língua não portuguesa foram sujeitas a uma tradução livre.



## Agradecimentos

Um especial agradecimento à Arquitecta Alice Maria Tavares Alves da Costa, pela orientação ao longo do trabalho. Pelo acompanhamento desde cedo, que, por limitações na alteração do plano de estudos desta dissertação, não pôde constar como co-orientadora. Ainda assim, sem a sua partilha de sabedoria e sem as suas sugestões pertinentes, este trabalho não teria sido desta forma concluído. Resta-nos agradecer profundamente a sua constante disponibilidade e apoio;

ao Professor Doutor Joaquim José Lopes Teixeira, pela confiança em mim depositada, uma vez que aceitou acompanhar o meu trabalho, apesar de praticamente não me conhecer, pela orientação séria e rigorosa, pelo permanente interesse e disponibilidade, pelas suas críticas construtivas;

à minha mãe, pela força de vontade, pela constante motivação; ao meu pai pela dedicação, pelos pés bem assentes no chão;

à Sarah, pela presença contínua e pela alegria que traz,  
ao João, à Luisa, à Carmo, pela amizade e paciência;

aos meus amigos e companheiros de curso, pela partilha de experiências;

às pessoas que incondicionalmente partilharam as suas histórias e abriram as suas portas, permitindo assim a recolha de informação, e que sem elas não seria possível compor as fichas de levantamento.



## **Resumo**

A arquitectura popular constitui um património histórico, arquitectónico e cultural, em rápido desaparecimento, o que resultará numa perda irreparável para as futuras gerações. A sua investigação, registo e divulgação constituem a forma mais simples de apelar à sensibilização para a sua protecção.

A sistematização de arquitectura tradicional tem sido um tema de abordagem recorrente, tanto por arquitectos como por diversos estudiosos. Ainda assim, em certos contextos, verificam-se lacunas no seu estudo, considerando-se pertinente apresentar um contributo à revisão desta arquitectura, visando sobretudo a salvaguarda deste património nos exemplos ainda existentes.

Definiu-se como objecto de estudo a casa de habitação rural, um dos elementos mais marcantes da paisagem nacional, caracterizador das regiões do País através das suas particularidades. Sendo esta arquitectura vernacular, os materiais empregues provêm do meio circundante, e deste modo, o vale do rio Vouga surge naturalmente como área de estudo, onde ao longo da sua extensão, as características naturais permitem o vasto leque de soluções encontrado.

O estudo desenvolvido procura na história da salvaguarda do património a base teórica para a definição de uma metodologia de trabalho. Do mesmo modo, suporta-se nas principais experiências de sistematização de património vernacular, com destaque aos inquéritos à arquitectura popular e à habitação rural, para a definição de uma estratégia de recolha de dados. Por fim, este trabalho pretende contribuir para a caracterização e tipificação do modo de habitar e do modo de construir popular, centrando-se em fontes primárias, através de levantamento geométrico, construtivo, de elementos de valor e alterações introduzidas nas habitações em estudo.

**Palavras-Chave:** Arquitectura Tradicional; Património Vernáculo; Salvaguarda; Habitação Rural



## **Abstract**

The popular architecture composes an historic, arquitectonic and cultural heritage, currently facing a fast paced extinction, which results in an irretreivable loss to future generations. Its investigation, recording and disclosure are the simplest ways to raise awareness for its protection.

The systematization of information regarding tradicional architecture has been a reccuring theme of work by architects, as well as by several scholars. Further more, in some contexts, it can be verified gaps in its study, being here considered to present an input for the systematization of this architecture, focusing mostly on the safeguarding of the heritage of the still existing samples.

The object of study was defined as the housing in rural environment, given that it is one of the most remarkable elements of the national landscape, being able to define the regions of the country through its diverse features. Seen that the architecture present is vernacular, the used materials comes from its surroundings. Therefore, the area associated to the valley of the Vouga River arose naturally, seen that throughout its length, its natural characteristic allow the diversity of architectonic and constructive solutions found.

The developed study searches in the history of the heritage safekeeping the theoretic basis for the definition of its work method, as well as it supports itself on the main experiences of the systematization of vernacular heritage, particularly to popular architecture and rural architecture surveys, in order to define a data gatherings strategy. At last, this work aims to contribute on the characterization and tipification of the way of polular living and building. For that, the work focuses on primary sources of information, through gathering geometric and constructive data, as well as information regarding the valuable elements and the amendments to the study cases.

**Keywords:** Tradicional Architecture, Vernacular Heritage, Safeguarding, Rural Housing.



## Índice

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	III
<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Justificação e Definição do Tema do Trabalho	1
1.2 Objecto e Objectivos	4
1.3 Metodologia	5
1.4 Estrutura	7
<b>2. Aproximação Teórica ao Objecto de Estudo</b>	<b>9</b>
2.1 Breves Notas sobre a Evolução do Conceito de Património	9
2.2 Principais Contributos para a Salvaguarda do Património Vernáculo	11
2.3 A Protecção do Património Vernacular em Portugal	13
<b>3. O Contexto Territorial</b>	<b>17</b>
3.1 Definição da Área de Estudo	17
3.2 Hidrologia	19
3.3 Geologia	21
3.4 Formas de Povoamento e Actividades de Subsistência	23
<b>4. A Casa Rural no Vale do Rio Vouga</b>	<b>27</b>
4.1 Modelos Arquitectónicos	27
4.1.1 Casa de Pátio Fechado	29
4.1.2 Casa Pátio de Andar	37
4.1.3 Casa Bloco	43
4.1.4 Anexos Agrícolas	47
4.2 Materiais utilizados	51
4.2.1 Madeira	53
4.2.2 Adobe	59
4.2.3 Pedra	63
4.2.4 Cal e Argamassas	67
4.2.5 Elementos Cerâmicos	69

4.3 Sistema Construtivo	73
4.3.1 Caixilhos	74
4.3.2 Coberturas	80
4.3.3 Pavimentos e Escadas Interiores	84
4.4 Levantamento e Registo dos Edifícios Existentes	87
4.5 Tipificação dos Elementos de Valor	115
<b>5. Notas e Considerações Finais</b>	<b>118</b>
<b>Fontes Bibliográficas</b>	<b>121</b>
<b>Índice de Imagens</b>	<b>125</b>
<b>Crédito de Imagens</b>	<b>131</b>
<b>Anexos</b>	<b>132</b>
A Glossário	133
B Desenhos de Levantamento	140



## 1 Introdução

De acordo com o recorrentemente recomendado pelos documentos internacionais do património, só através do levantamento, análise, registo e interpretação se pode compreender a verdadeira dimensão do nosso património. Ainda mais, apenas conhecendo os edifícios antigos, os seus diversos tipos, formas, materiais e técnicas construtivas, se pode avaliar concretamente o seu verdadeiro valor patrimonial.

Deste modo, com este trabalho pretende-se dar um humilde contributo para o registo e sistematização das tipologias e modos de construção tradicional ainda existentes em Portugal.

A casa rural apresenta-se como uma construção intimamente ligada ao meio natural e à actividade de subsistência dos seus habitantes, sendo, portanto, segundo estes dois temas que se baseou a análise efectuada, procurando, para além da caracterização material, identificar o contexto específico em que a casa se insere.

### 1.1 Justificação e Definição do Tema do Trabalho

Após uma primeira revisão bibliográfica sobre o tema da arquitectura popular em Portugal, identificou-se uma lacuna na documentação correspondente à área do vale do rio Vouga. Dada a falta de bibliografia observada, procurou-se um estudo por comparação com as áreas circundantes já bem documentadas, e deste modo, dos autores considerados, Ernesto Veiga de Oliveira<sup>1</sup> foi responsável pelo estudo mais detalhado da região. Juntamente com José Leite de Vasconcellos<sup>2</sup>, expõem a arquitectura do litoral aqui presente, que dada a sua modéstia, é omissa nas restantes obras referentes ao panorama nacional da arquitectura popular. Mário Moutinho<sup>3</sup> complementa o trabalho de Ernesto Oliveira, seguindo uma estrutura de investigação semelhante, mas com uma diferente definição territorial. No entanto, embora em ambas as obras, a divisão territorial seja intrinsecamente relacionada com os modelos habitacionais presentes, a obra de Moutinho não apresenta nenhuma referência à construção da área aqui estudada.

---

1 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando – **Arquitectura Tradicional Portuguesa**, Dom Quixote: Lisboa, 1992

2 VASCONCELLOS, José Leite de - **Etnografia Portuguesa: Tentame de Sistematização**, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1983

3 MOUTINHO, Mário – **A Arquitectura Popular Portuguesa**, Imprensa Universitária, Lisboa : Estampa, 1979

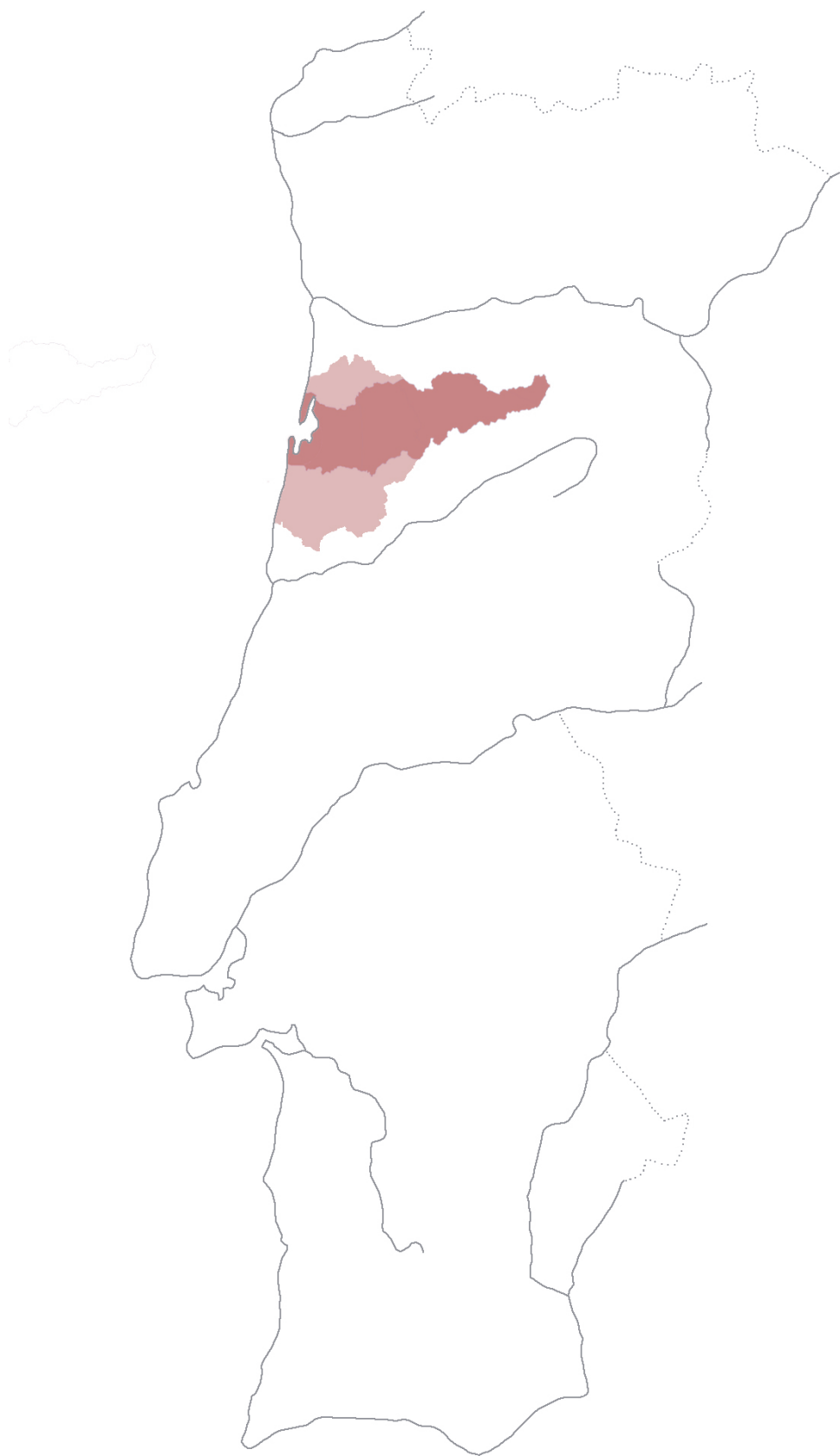


Figura 1 - Mapa Nacional com realce das áreas correspondentes a: Bacia Hidrográfica do Rio Vouga (claro); Área de estudo definida do Vale do Vouga (escuro).

A divisão territorial no Inquérito à Arquitectura Popular é feita segundo zonas, às quais correspondem diferentes equipas responsáveis pelo seu estudo, permitindo assim a consideração da globalidade do território. A zona onde o vale do Vouga se insere, correspondente a todo o norte litoral do País, onde é notável a “preferência dada aos exemplos de certas regiões a Norte do Douro, em detrimento dos das regiões ao Sul do mesmo rio; para além do que de ordem subjectiva tal facto possa traduzir (...), a realidade obriga-nos a reconhecer que o tão falado Noroeste Peninsular se impõem aqui, mais uma vez, pela alta qualidade dos seus edifícios.”<sup>4</sup>

Tendo apenas sido nessa obra “dois exemplos escolhidos entre os poucos recolhidos”<sup>5</sup> no Vale do Vouga, definiu-se inicialmente para este estudo a totalidade da área correspondente à bacia hidrográfica deste rio. Esta área foi posteriormente redefinida, pois seria extremamente extensiva para uma caracterização detalhada. Por fim, foram demarcados como limites: interior S. Pedro do Sul, onde até à nascente do rio os modelos habitacionais encontrados repetem os da restante área de estudo; litoral excluiu-se a frente marítima da foz, pois a habitação aí encontra-se intimamente ligada a actividades piscatória, prévia e exaustivamente estudadas por Ernesto Oliveira em “Palheiros do Litoral Central Português”.

A selecção da área em estudo teve ainda em consideração uma componente pessoal, tendo uma larga parte da minha infância sido passada no ambiente rural no vale do Rio Vouga. No entanto, esta opção de trabalho não surgiu por nostalgia, mas pela observação directa do progressivo desaparecimento e subversão da arquitectura popular da zona, quer pelo passar do tempo, quer por factores humanos, como o abandono ou intervenções degenerativas. O último tornou-se um dos principais motivos para a escolha deste tema de dissertação, dado que ao longo do curso reforcei a ideia da importância de identificar e reconhecer o valor da construção pré-existente, tal como a necessidade de manter o sentido da mesma, durante o projecto de arquitectura.

Assim sendo, este trabalho surge segundo dois factores: a tomada de consciência da necessidade da preservação e valorização do legado vernáculo e da sua história; a necessidade de estudar a arquitectura, os modos de habitar e os modos de construir tradicionais, pois esse conhecimento é essencial à intervenção consciente contemporânea no património construído.

---

4 SINDICATO NACIONAL DOS ARQUITECTOS - *Arquitectura Popular em Portugal*, Lisboa: 1961, Vol. 1, Pág. 13

5 SINDICATO NACIONAL DOS ARQUITECTOS, 1961, [op. cit.], Pág. 78

## 1.2 Objecto e Objectivo

A investigação realizada, enquadra-se no campo da arquitectura vernacular em Portugal, e incide sobre as construções tradicionais ainda presentes no vale do rio Vouga. Centra-se fundamentalmente na habitação rural associada à actividade agrícola, entre as áreas de Aveiro e São Pedro do Sul, onde é encontrada a maior diversidade de soluções arquitectónicas. À semelhança das sínteses sobre a casa popular elaboradas por Ernesto Oliveira e pelo Sindicato de Arquitectos Portugueses, pretende-se aqui contribuir modestamente para a actualização e complemento do conhecimento sobre a construção popular em Portugal.

A habitação popular portuguesa constitui o “produto de uma evolução lenta a partir de certas formas primordiais remotas”<sup>6</sup>, o que dificulta a tarefa de precisar um momento específico na história onde se considere o princípio de abordagem e estudo. Por conseguinte, foram considerados no presente estudo, os modelos empregues desde o século XVIII e que se estenderam até aos meados do século XIX, cerca de 1950.

Dadas as limitações temporais e de dimensão deste trabalho, não se pretende fazer um levantamento exaustivo de todos os exemplos presentes de arquitectura popular local, mas antes aumentar o conhecimento sobre o existente, tal como procurar compreender a harmoniosa relação deste edificado com o meio, de modo a poder aplica-la na actualidade.

Nesta investigação foram traçados os seguintes objectivos:

1. Enquadrar a área de estudo, geográfica e geologicamente no território nacional, procurando além da sua caracterização, compreender o modo como o meio influencia a produção arquitectónica considerada;
2. Identificar e analisar as tipologias habitacionais caracterizadoras dos povoados rurais, tal como as construções anexas necessárias ao desempenho das actividades de subsistência;
3. Procurar discernir quais os factores, para lá do factor económico, que terão influenciado os distintos modos de habitar;
4. Comparar os diferentes materiais utilizados na construção da região, através de apotamentos relativos ao seu processo de produção ou preparação, à sua utilização e às suas características físicas;
5. Expor e sistematizar os sistemas construtivos aplicados, através do registo de pormenores-tipo recorrentemente encontrados e que suportam os referidos modelos.

---

6 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 367

### 1.3 Metodologia

A investigação foi desenvolvida em duas fases distintas: a primeira, correspondeu à revisão bibliográfica sobre os temas tratados; a segunda, correspondeu ao trabalho de campo efectuado na procura e levantamento de casos de estudo. O principal corpo de pesquisa, relativo à arquitectura vernacular portuguesa, em específico nos modelos arquitectónicos em ambiente rural e sistemas construtivos tradicionais nela empregue, foram complementadas com as restantes temáticas necessárias para sustentar o trabalho, destacando as teorias e convenções internacionais sobre salvaguarda e intervenção em património vernacular; à definição e caracterização territorial; ou à análise das características dos materiais empregues nos casos de estudo identificados.

A componente teórica desenvolvida permitiu a fundamentação e esclarecimento da informação recolhida durante o trabalho de campo, através de obras de áreas disciplinares distintas, entre as quais se destacam a arquitectura, a etnografia, a geografia, a construção e a história. Os estudos<sup>7</sup> de Ernesto Oliveira suportaram esta componente teórica, através da identificação dos modelos de habitação rural, tal como da detalhada descrição da sua morfologia. Outras obras<sup>8</sup> do mesmo autor tornaram-se extremamente relevantes no alargamento do campo de estudo, através de apontamentos sobre a evolução da construção popular e da relação entre a agricultura e a arquitectura rural.

A segunda fase reporta-se a um levantamento *in situ* e análise de edifícios existentes da arquitectura vernacular. Pretendeu-se fazer um inventário da habitação rural, através de possíveis casos de estudo, com recurso a fichas de levantamento descritivas, das características gerais de modelos e das particularidades de cada um. A par deste mapeamento e identificação de exemplos considerados, foram feitos levantamentos fotográficos e desenhados. Este momento de pesquisa tornou-se fulcral para o desenvolvimento do trabalho, na medida que a informação recolhida permitiu a análise crítica e comparativa com o conhecimento presente nas fontes bibliográfica.

Após a identificação dos exemplos considerados mais relevantes para a

---

<sup>7</sup> Durante a década de cinquenta, e publicados posteriormente em: OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*]

<sup>8</sup> Das quais se destacam: OLIVEIRA, Ernesto; PEREIRA, Benjamim, **Construções Primitivas em Portugal**, Publicações Dom Quixote, 2ª Edição, Lisboa: 1998 ; e DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, **Espigueiros Portugueses: Sistemas primitivos de secagem e armazenamento de productos agrícolas**, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1994

caracterização da arquitectura local, procedeu-se ao estabelecimento de contacto com os moradores ou proprietários, com o intuito de obter informação relativa à história do edifício e, sempre que possível, procedeu-se ao levantamento geométrico e construtivo do mesmo. O modo de representação empregue foi de desenho rigoroso sempre que a informação recolhida o permitiu, no entanto, dadas as limitações de tempo, recorreu-se com frequência à interpretação desenhada à mão livre dos elementos construtivos, focando o registo na proporção e na articulação das partes.

## 1.4 Estrutura

A presente dissertação encontra-se dividida em três partes, onde: a primeira é composta pelos capítulos um a três; a segunda pelo capítulo quatro; e a terceira pelo cinco.

No primeiro capítulo, apresenta-se o trabalho e o modo como foi realizado. No segundo capítulo, apresenta-se um enquadramento ao objecto de estudo, dentro dos campos da geografia, da arquitectura vernacular e da história da salvaguarda do património. Neste capítulo procura-se tratar as temáticas directamente relacionadas com o objecto de estudo, enquadradas nas principais fontes bibliográficas existentes, seja no plano específico da arquitectura popular em Portugal, seja no âmbito mais geral das teorias do património arquitectónico.

A segunda parte, corresponde ao núcleo de investigação produzida. Aqui é feita a discussão entre a informação recolhida nas fontes bibliográfica, com os dados obtidos durante o trabalho de campo. Numa primeira fase são expostos e caracterizados os modelos habitacionais em estudo, procurando descrever não só a organização espacial de cada um, mas também fazer alguns apontamentos quanto ao uso de cada espaço na época. A esta fase, segue-se a apresentação do inventário de habitações identificadas, e posteriormente, a caracterização dos materiais empregues na sua construção. Por fim, termina-se com a exposição de um conjunto de pormenores tipo caracterizadores da arquitectura em questão.

Na terceira parte do trabalho são tecidas algumas considerações finais. As conclusões aqui apresentadas focam-se sobre as diversas condicionantes naturais, económicas e sociais, das quais resulta a arquitectura encontrada na área em estudo. Termina-se ainda com uma reflexão sobre aspectos e temáticas que foram consideradas pertinentes para futura investigação.



Figura 2 - Fotografia da aldeia portuguesa de Lindoso presente na exposição “Architecture Without Architects” no Museum of Modern Art, em 1964. Este panorama evidencia a presença de Espigueiros numa posição geográfica privilegiada, de modo a otimizar a secagem e o transporte do cereal.



## 2. Aproximação Teórica ao Objecto de Estudo

### 2.1 Breves Notas sobre a Evolução do Conceito de Património

A questão primordial colocada no início do desenvolvimento desta investigação foi determinar qual o significado de Património e qual o seu papel na sociedade. De acordo com Choay<sup>9</sup>, o termo ligava-se originalmente às estruturas familiares, mas hoje integra a globalidade de objectos naturais, obras culturais materiais e imateriais, tradições, actividades, crenças relativas ao passado distante. Apoiamo-nos em três momentos de pesquisa da autora, iniciando com a procura de saber em que momento se deu a transformação do termo desde o seu sentido inicial, “bens de herança transmitidos, segundo as leis, dos pais e mães para os filhos”<sup>10</sup>, até ao sentido actual.

A partir dos anos 60, ocorre em França uma mutação do termo, com André Malraux enquanto secretário de estado da cultura, onde pela primeira vez Património é utilizado integrando o “monumento histórico”. O mesmo foi posteriormente evoluindo na sua nova noção, tendo em 1972 sido reconhecido mundialmente na “Convenção do Património Mundial” associado à protecção relativa às ameaças causadas pela evolução da vida social e económica.

O segundo momento de reflexão, é o da procura de quais as circunstâncias históricas que terão alterado a relação entre a civilização da Europa Ocidental da época, com o seu passado material e edificado. Duas revoluções culturais estão na origem da relação referida. A primeira, inserida no Renascimento em Itália, com o humanismo renascentista e com o estudo sistemático do passado material, das “antiguidades” greco-romanas. Posteriormente, a Revolução Industrial veio alterar fortemente o quadro de vida da época, tendo esta mudança reflectido-se no tratamento do edificado histórico. As “Antiguidades” ganham uma nova designação, de “Monumentos Históricos”, e uma protecção de tipo museológico, mantendo a sua importância para a história e para a arte. Em 1931 dá-se em Atenas uma importante conferência na história da salvaguarda do património cultural. A Carta de Atenas surge como uma exposição Internacional de princípios para a protecção, conservação e valorização de monumentos. Esta conferência marca um momento de transição, à qual se seguiram vários congressos internacionais que contribuíram para a salvaguarda do Património histórico e cultural, como o da União Internacional de Arquitectos (Moscou, 1958); Congresso da Federação

9 CHOAY, Françoise – **Património e Mundialização**, Editora Licorne, 1ª edição 2005, Bilingue, Tradução Paula Seixas

10 CHOAY, Françoise, 2005, [op. cit.], Pág.18

Internacional da Habitação e Urbanismo (Santiago de Compostela, 1961); Carta de Veneza sobre a Conservação e Restauro de Monumentos e Sítios (Veneza, 1964) e ICOMOS (Cáceres 1967).

É no entanto com a Revolução Electro-telemática que se assiste à expansão global da noção de património, também esta promovida na Europa, provocando fortes impactos nas sociedades e culturas. Em 1976, a conferência “Recomendações relativas ao papel das áreas históricas na contemporaneidade e à sua salvaguarda”<sup>11</sup> declara o perigo do crescimento da universalidade das técnicas construtivas e das formas arquitectónicas, o qual pode criar um ambiente uniforme mundial, e conclui que o quadro histórico construído pode ser um contributo para manter e desenvolver os valores culturais e sociais de cada nação. Ou seja, a noção actual de património inclui o intuito de preservar a herança cultural dos povos, tal como dar uma resposta à crise de valores que surge associada à globalização contemporânea.

Segundo Choay, John Ruskin encontra um equilíbrio entre a herança construída e a contemporaneidade através do diálogo entre inovação e conservação. Este desenvolve a necessidade e o dever de qualquer arquitectura nacional produzir novas construções contemporâneas do mesmo modo que deve preservar as do passado, afirmando que “nós podemos viver sem ela [a arquitectura], e admirar sem ela, mas não conseguimos relembrar sem a mesma”<sup>12</sup>.

---

11 UNESCO – **Recommendation Concerning the Safeguarding and Contemporary Roles of Historic Areas**, UNESCO, 1976, Nairobi

12 RUSKIN, John – **The Seven Lamps of Architecture**, Editora John Wiley, New York, 1849, Pág. 147 Tradução livre de “We may live without her, and worship without her, but we cannot remember without her.”

## 2.2 Principais Contributos para a Salvaguarda do Património Vernáculo

John Ruskin é o primeiro a elevar a arquitectura popular, doméstica e anónima à condição de património, defendendo a sua preservação. Para este autor, independente da sua escala, a casa perpetua o respeito e a dignidade que lhe foi conferida aquando da construção, pois “existe uma santidade na casa de um bom homem que não pode ser renovada em cada prédio habitacional que surge nas suas ruínas”<sup>13</sup>. Continua ainda com a ideia de que a verdadeira arquitectura doméstica seria feita à escala do seu proprietário e para durar tanto quanto as suas capacidades de construção permitissem, gravando para as gerações futuras as suas raízes.

Estabelecendo uma relação entre passado-presente-futuro, refere que a construção que chega como herança deve então ser preservada, de modo a que as gerações futuras não sejam privadas de uma qualidade que cabe ao presente transmitir. O autor conclui ainda que a maior glória de uma construção não é a sua estrutura física mas sim a sua resistência ao tempo.

Entre os congressos internacionais sobre a salvaguarda do património construído, três surgem em destaque quanto à problemática da arquitectura vernácula: o primeiro dá-se em 1967 em Quito, onde é equacionada a importância dos pequenos núcleos históricos no contexto cultural e histórico. Este congresso deixou também evidenciada a marca histórica do homem como elemento caracterizador da paisagem natural. Em continuidade com o referido congresso, em 1982, é feita a Declaração de Tlaxcala dedicada ao tema da “Revitalização dos Pequenos Povoados”. Este documento foca-se na preservação dos testemunhos culturais presentes em ambientes rurais, ou de pequenas cidades, com o objectivo de proteger não só a identidade arquitectónica e ambiental, como também do modo de vida das suas comunidades.

Por fim, em 1999 ocorre na cidade do México a mais importante conferência sobre o tema da construção vernácula. A “Carta sobre o Património Construído Vernáculo”, resultado desta conferência, procurou estabelecer os princípios de conservação e protecção do património construído vernacular, em complemento à Carta de Veneza já mencionada. Esta carta surge como auxílio contra a ameaça, sentida mundialmente, da uniformização económica, cultural e arquitectónica. À semelhança da Declaração de Tlaxcala, para a intervenção consciente no património vernacular, este documento apresenta como base o diálogo entre especialistas

---

<sup>13</sup> RUSKIN, John, 1949, [*op. cit.*], Pág. 148 Tradução livre de “There is a sanctity in a good man’s house which cannot be renewed in every tenement that rises on its ruin”

de diversas disciplinas com as comunidades locais. Esta Carta desenvolve ainda um conjunto de orientações práticas para a defesa do património, assentes na investigação e na documentação da sua forma e organização; no respeito pela integridade dos sítios e relação com a paisagem; na continuidade dos métodos tradicionais de construção através da educação e formação; no respeito pela integridade das construções aquando da sua reutilização; no desenvolvimento de programas de formação para apoiar as comunidades e sensibilização do público para o valor desta arquitectura.

### 2.3 A Protecção do Património Vernacular em Portugal

Ao contrário do resto da Europa, onde muitas cidades se encontravam destruídas após o fim da Segunda Grande Guerra (1939-1945) e onde urgia reconstruir, Portugal encontrava-se sob um regime ditatorial que se prolongou até 1974. Até à data, expressões de modernidade eram oprimidas e o atraso industrial do país em relação aos restantes países europeus era significativo. Com a queda do regime, surge também em Portugal como tema de reflexão a procura do carácter nacional da arquitectura, incitado por Raul Lino e Fernando Távora.

“O Problema da Casa Portuguesa” é publicado por Távora e, embora o texto surja como um manifesto contra a produção arquitectónica da época, também ele lança o mote para o registo da arquitectura tradicional em Portugal. Relativamente a esta arquitectura, o autor afirma a necessidade de identificar quais as condições que a desenvolveram e como se satisfizeram as necessidades do momento, dado que “a casa popular (...) é a mais funcional e a menos fantasiosa, numa palavra, aquela que está mais de acordo com as novas intenções”<sup>14</sup>.

Entre 1955 e 1960, foi desenvolvido um trabalho que veio a tornar-se o mais importante relativamente ao levantamento e registo de “Arquitectura Popular em Portugal”, bem como à difusão das suas soluções construtivas. Este trabalho, usualmente intitulado por Inquérito, foi desenvolvido pelo Sindicato Nacional dos Arquitectos, teve como objetivo evidenciar o que de mais representativo caracterizava a arquitectura popular no nosso país. O resultado é então um inventário concreto de exemplos que, não procurando uma exposição exaustiva de toda a variedade da realidade, nem do processo evolutivo da construção popular, expõe os melhores exemplos encontrados, em cada área analisada.

No que se refere às áreas próximas do Rio Vouga, são poucos os exemplos construídos exibidos no Inquérito. No entanto, há um foco na descrição de tipologias de povoamentos e na apresentação de diversos modos de vida comunitários. Aqui são apresentados diversos modos de ocupação territorial em contexto rural, semelhantes aos encontrados na área de estudo considerada nesta dissertação. As particularidades de cada um destes povoados serão mais tarde desenvolvidas.

Um outro Inquérito à Arquitectura Popular é publicado anteriormente, em 1947 pelo Engenheiro Henrique de Barros. Este não procura uma descrição arquitectónica do parque rural construído, mas sim uma caracterização da qualidade

---

14 TÁVORA, Fernando – *O Problema da Casa Portuguesa*, Cadernos de Arquitectura, Editorial Organizações, Lisboa, 1947

de vida dos trabalhadores agrícolas até meados do século XX. Deste modo, em cada província do país, é escolhido um determinado número de famílias como casos de estudo e descrita exaustivamente a composição *familiar* e as suas actividades; a *casa*; o *recheio da casa* (inventário de todas as posses da família) e os sistemas de *aquecimento e iluminação*. Este estudo visou, não só conhecer as condições económicas e higiénicas em que se alojavam as famílias de pequenos agricultores, como procurar formas de melhorar as suas condições de vida, dentro das suas possibilidades financeiras, apoiadas pelo Estado.<sup>15</sup>

Além dos estudos e inquéritos levados a cabo pelos arquitectos e engenheiros mencionados, diversos etnólogos ao longo da história se interessaram pelo edificado vernacular. Desses historiadores devem ser destacados Rocha Peixoto, onde em “Etnografia Portuguesa: Obra Etnográfica Completa” se encontram compilados um conjunto de estudos de diferente natureza, ao longo da vida do autor. Dentro dessa obra, a sua pesquisa e sistematização da habitação popular levada a cabo na década de 1890 foi de grande relevância para esta dissertação. Apesar de não serem referidas tipologias ou modelos de habitação, é desenvolvida uma detalhada explicação sobre os materiais usados nas diferentes zonas do País e das principais razões da sua aplicação. Este estudo é continuado por Orlando Ribeiro, quase seis décadas depois (1986), numa obra<sup>16</sup> onde as técnicas de construção vernaculares são explicadas em detalhe e agrupadas por materiais e por áreas geográficas. O autor caracteriza a construção vernacular em Portugal através de “A oposição entre uma «civilização do granito» e uma «civilização do barro»” como “um dos mais fortes elementos de contraste entre o Norte e o Sul do País.”<sup>17</sup>

Paralelamente aos estudos acima referidos, Ernesto Oliveira realiza na década de 50, ensaios detalhados sobre modos de vida e de construção rural. Em “Arquitectura Tradicional Portuguesa” estuda a casa popular e os costumes, tradições e cultura do Homem. Quanto à habitação popular, afirma que podem “em regiões diferentes com idêntica constituição geográfica, clima e género de economia agrícola, mas de tradições culturais diversas, as casas respectivas, construídas embora com iguais materiais e concebidas para servirem as mesmas necessidades, apresentar diferenças fundamentais de forma e até de tipo e pormenores decorativos.”<sup>18</sup> Em 1992 é publicado o livro resultante da compilação dos textos e documentos do

---

15 Enquanto este trabalho não foi directamente relevante para o ensaio da casa popular, permitiu a percepção em detalhe do estilo de vida associado à habitação em estudo nesta dissertação. Consequentemente alargou o campo de conhecimento da Casa Popular e permitiu estabelecer comparações com os nossos casos de estudo.

16 RIBEIRO, Orlando – **Geografia e Civilização : Temas Portugueses**, Livros Horizonte, Lisboa, 1986

17 RIBEIRO, Orlando, 1986, [*op. cit.*], Pág. 20

18 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 14

autor, complementado com ilustrações por Fernando Galhado.

Embora a sua obra não se tenha focado na área do presente estudo, sentimos a necessidade de mencionar ainda o arquitecto Joaquim Cabeça Padrão, pois foi um dos mais importantes promotores da defesa da paisagem urbana em Portugal durante as décadas de 60 e 70, juntamente com o arquitecto Manuel Laginha. Padrão, no seu “Estudo de prospecção e defesa da paisagem urbana no Algarve”, em 1969, além dos levantamentos e caracterização do património construído, planeou também intervenções de reabilitação como resposta à crescente actividade construtiva realizada de forma caótica e associada ao crescimento do turismo na zona. Este estudo foi “percursor pelo valor que atribuiu aos espaços públicos, ao tecido urbano não monumental e à arquitectura vernacular e doméstica”<sup>19</sup>.

Por fim, cabe ainda referir o registo fotográfico do arquitecto Duarte Belo, acompanhado pela descrição narrativa das áreas focadas, permitem uma percepção rigorosa da área em estudo, através do seu percurso pela Beira Litoral e pela Beira Alta em “Portugal – O Sabor da Terra”. Enquanto o seu discurso não é orientado para a análise do parque construído, este desenvolve uma descrição aprofundada da história de Portugal, acompanhado de caracterização geográfica e apontamentos culturais.

---

<sup>19</sup> PAIVA, José Vasconcelos; AGUIAR, José; PINHO, Ana – **Guia Técnico de Reabilitação Habitacional**, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Instituto Nacional de Habitação: Lisboa; 2006, Pág. 40





Figura 3 - Rio Vouga em zona de planície. [Eirol, Aveiro]

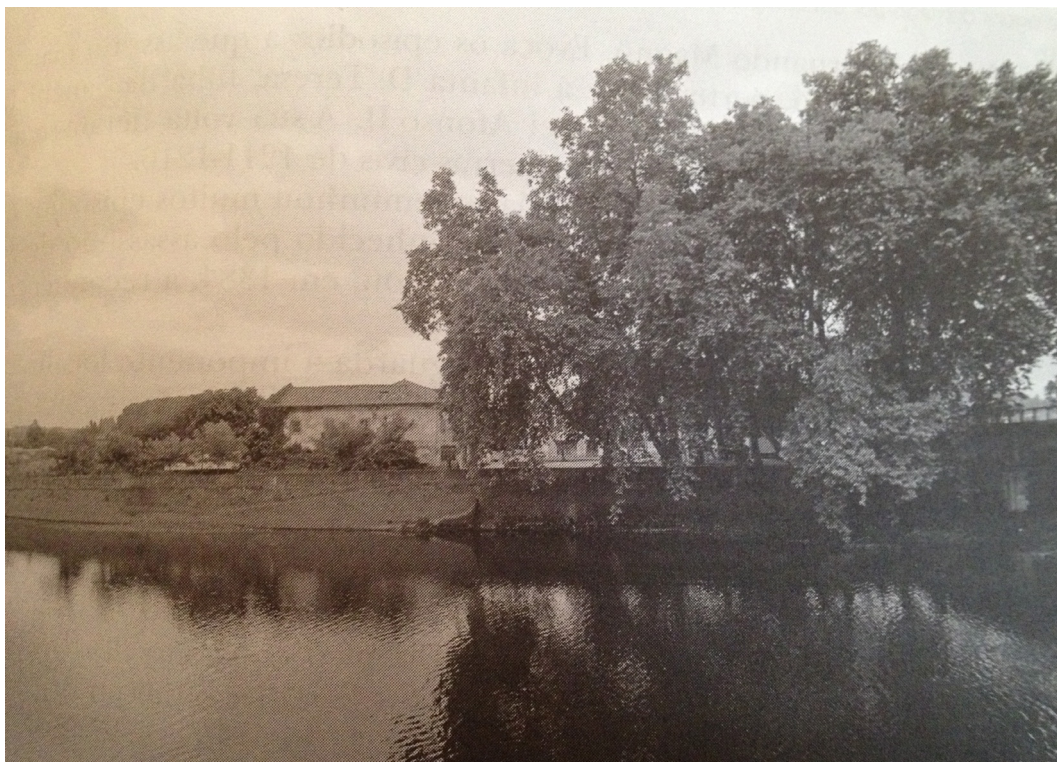


Figura 4 - Rio Águeda, afluente do Vouga [Águeda]



### 3. O Contexto Territorial

#### 3.1 Definição da Área de Estudo

A área em estudo é atravessada pelo Rio Vouga, que tem a sua nascente na Serra da Sra. da Lapa, em Viseu e a sua foz na Ria de Aveiro, percorrendo uma extensão de 136km, desde a Beira Alta até a Beira Litoral, “ligando durante este seu percurso duas realidades distintas e bem contrastantes: o mar e a serra, a planície e a montanha, demarcada pelos contrafortes das serras de Talhadas, do Caramulo e do Buçaco que se estendem para o interior”<sup>20</sup>.

O distrito de Viseu ocupa uma área de 5009,78km<sup>2</sup>, possuindo uma população residente de 377.652 indivíduos, a que corresponde uma densidade populacional de 75,38hab/km<sup>2</sup>. Em 1864, a cidade contava com 353.543 habitantes e uma densidade populacional de 75hab/km<sup>2</sup>. O distrito subdivide-se em 25 freguesias, das quais apenas três vão ser consideradas neste trabalho, de acordo com os limites da área em estudo atrás referidos: Oliveira de Frades; Vouzela e São Pedro do Sul.

Em 1864, Aveiro tinha uma densidade populacional de 76hab/km<sup>2</sup>, a que correspondia uma população absoluta de 238.700 habitantes. Actualmente, o distrito ocupa uma área de 2.800,94km<sup>2</sup>, possuindo uma população residente de 714 200 indivíduos<sup>21</sup>, a que corresponde uma densidade populacional de 254,99hab/km<sup>2</sup>. Os principais factores de crescimento populacional e evolução urbana que se evidenciam a partir do século XIX foram o desenvolvimento da actividade comercial marítima, a partir da abertura decisiva da barra, tal como o arranque do processo de industrialização, apoiado fortemente na rede ferroviária existente. Das 10 freguesias de Aveiro, foram incluídas na área em estudo as seguintes: Aveiro; Albergaria-a-velha; Águeda e Sever do Vouga.

A área em estudo encontra-se ligada desde muito cedo na história, através de uma rede viária constituída por duas importantes vias romanas. A primeira, de ligação do norte ao sul do país, intercepta a segunda em Cabeço do Vouga, originalmente denominada OPPIDVM VACCA, tendo sido uma das mais importantes vias de comunicação na época romana. A segunda, acompanha o Rio Vouga até S. Pedro do Sul, continuando para sudeste a partir de Viseu. Esta era conhecida como “estrada do Peixe”, “por ser seguida de preferência pelos almocreves que abasteciam de sardinha as povoações do interior, foi, até à construção da E. N. n.º 41 (de Aveiro a

20 ARROTEIA, Jorge Carvalho – *Aveiro : Aspectos Geográficos e do Desenvolvimento Urbano*, Universidade de Aveiro, 1ª edição 1998, Pag. 24

21 Dados relativos à população dos distritos de acordo com o Instituto Nacional de Estatística, nos *Sensos de 2011 e Sensos 1964* respectivamente.

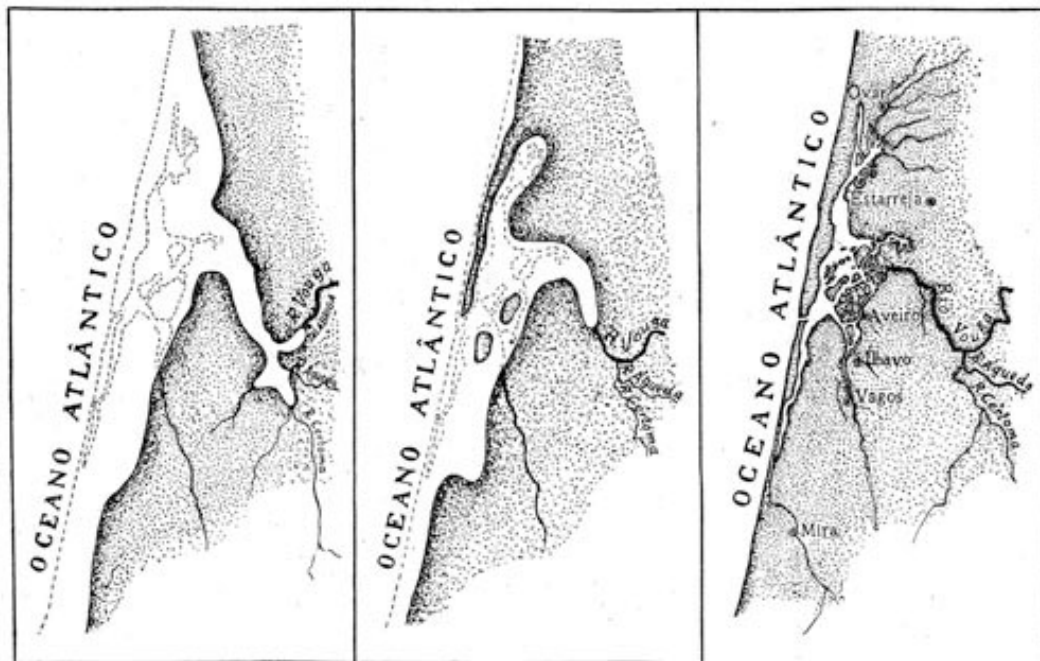


Figura 5 - Fases de Formação da Ria de Aveiro. Da Esquerda para a direita: 1) Reconstituição do litoral junto da foz do Vouga na época proto-histórica; 2) Desenho da Ria de Aveiro em mapas antigos; 3) Configuração actual da Ria de Aveiro.



Figura 6 - Área pantanosa da Ria de Aveiro. [Cacia]

S. Pedro do Sul), a única via de comunicação entre a Beira Central e a Beira Litoral, entre a *Serra* e a *Marinha*”.<sup>22</sup>

Do ponto de vista do transporte ferroviário, além da linha do Norte, de circulação Norte/Sul, a Linha do Vouga torna-se a partir de 1911, uma relevante ligação ao interior, com a abertura do *Ramal de Aveiro*, entre Aveiro e Sernada, num percurso semelhante à via Romana até Viseu<sup>23</sup>.

### 3.2 Hidrologia

A bacia hidrográfica do Rio Vouga, com 2.685km<sup>2</sup>, separa-se das bacias do Rio Mondego a Sul e do Rio Douro a Norte, respectivamente, pela Serra do Buçaco e pelas serras de Leomil, Montemuro, Lapa e Freita. Esta bacia é formada por uma laguna onde desaguam directamente um conjunto hidrográfico de rios, e de onde partem uma rede de deltas. Podem ser definidos como os principais afluentes do Rio Vouga: o Rio Águeda, o Rio Cértima, o Rio Caster e o Rio Antuã a Norte; tal como o Rio Boco e a Ribeira da Corujeira a Sul.

A Ria de Aveiro é o mais importante acidente do litoral centro de Portugal (marcado por uma costa linear e estável), sendo uma lagoa costeira que se estende por 1100km<sup>2</sup>, onde metade dessa superfície se encontra coberta de água. Esta é mantida aberta artificialmente para o mar a partir da fixação da Barra Nova de São Jacinto no século XIX. Na sua estrutura, a Ria é definida por uma espessa restinga<sup>24</sup> rectilínea que a separa do mar, e por quatro braços principais, tal como um conjunto de lagoas que “marcam ao mesmo tempo a progressão das areias eólicas e o limite da colmatagem pelos aluviões fluviais [figura 5]. À volta da Ria, estende-se uma terra rasa, em que se insinuam canais e braços por onde sobe a maré com múltipla riqueza proporcionada”<sup>25</sup>.

22 GIRÃO, Aristides de Amorim, **Bacia do Vouga: Estudo Geográfico**, Imprensa da Universidade, Coimbra, 1922, Pág. 123

23 COMBOIOS DE PORTUGAL, **Os Caminhos-de-ferro Portugueses: 1856 – 2006**, Lisboa, 2006, Pág. 12

24 Restinga: “Terreno arenoso e salino do litoral, com plantas herbáceas e arbustivas. (...) Faixa de areia entre uma lagoa e o mar.” ACADEMIA das CIÊNCIAS de LISBOA, **Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea**, Editorial Verbo, 2001, Vol. II Pág. 3228

25 RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann, **Geografia de Portugal, Vol. I: A Posição Geográfica e o Território**, Lisboa : Edições João Sá da Costa, 1ª Edição 1987, Pág. 78

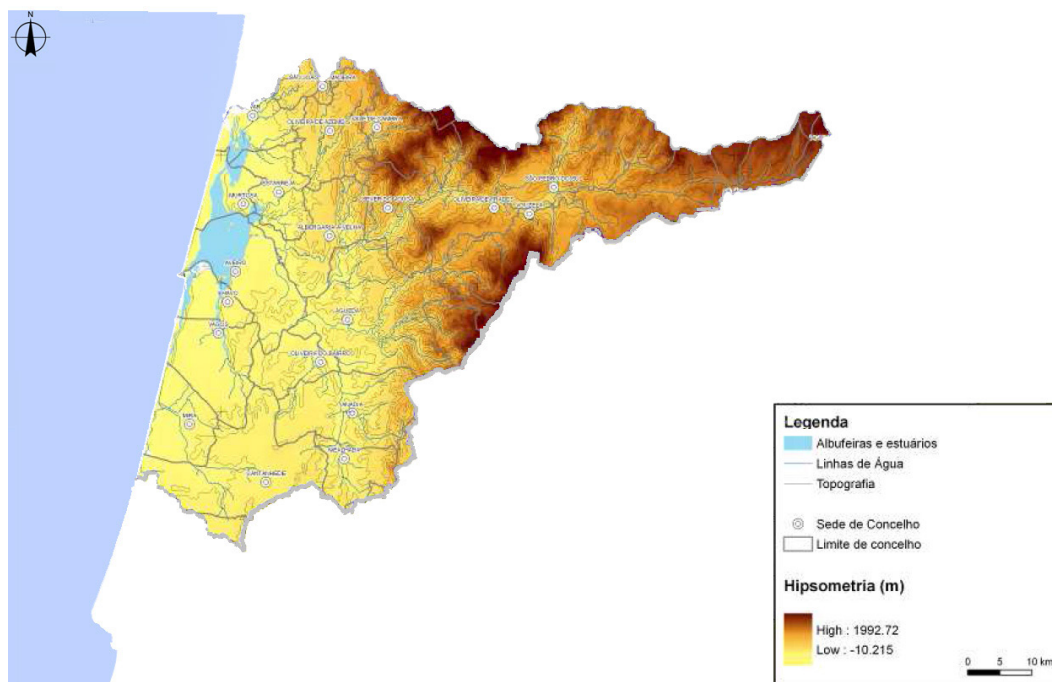
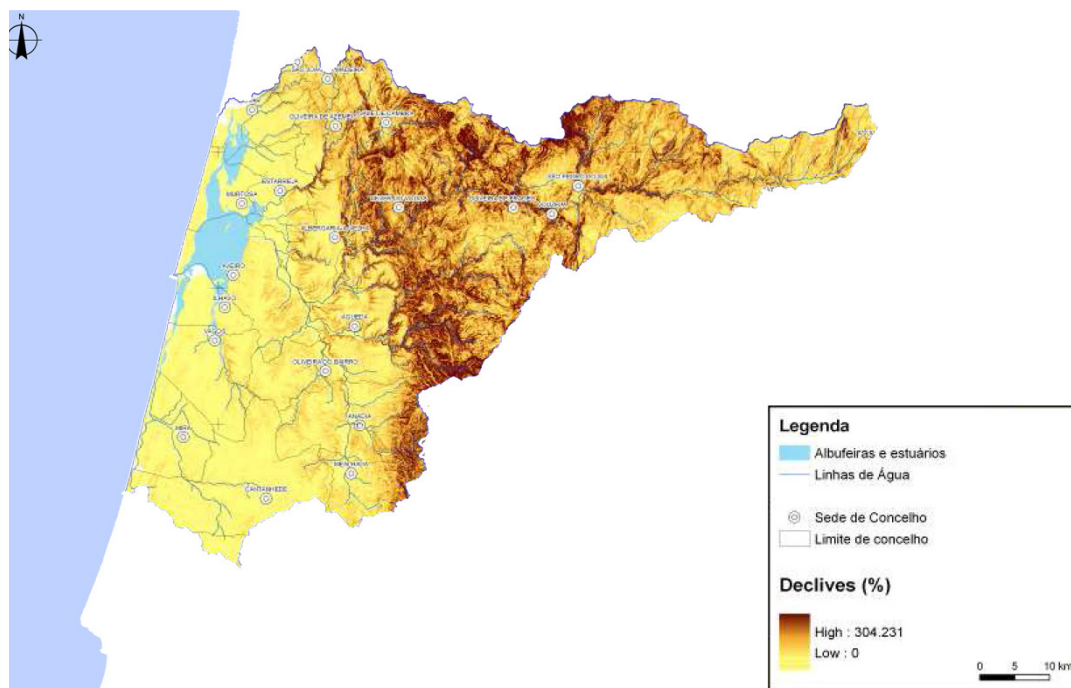


Figura 7 e 8 - Correspondentemente Cartas de Declive e Altimetria. Através da análise deste conjunto clarificam-se os três momentos geograficos do rio: um primeiro troço correspondendo ao Baixo Vouga de baixo declive e altimetria, e conseqüentemente vales abertos; o Médio Vouga com declives muito acentuados e altimetrias relativamente baixas, ao que correspondem terrenos de vales encaixados; e o Alto Vouga com com menor declive mas altimetria acentuada; correspondendo à zona de planalto.

### 3.3 Geologia

O Rio Vouga, em termos geográficos, pode ser dividido em três troços<sup>26</sup>:

O primeiro, o Alto Vouga, corresponde ao momento da nascente até S. Pedro do Sul, e caracteriza-se por uma bacia alongada e uma zona de planalto.

O segundo, Médio Vouga, localizado entre S. Pedro do Sul e Angeja, corresponde à área onde o declive do rio é mais acentuado, num “nível de terraços rochosos, profundamente entalhado pelo Vouga e transformado, em certos lugares, num mar de altas colinas”<sup>27</sup>, produzindo uma morfologia de vales encaixados.

O terceiro surge a partir de Angeja, no Baixo Vouga, quando o declive do rio volta a diminuir, numa bacia hidrográfica arredondada e de vales abertos, causando assim leitos de cheias [figuras 7 e 8].

Quanto às relações geomorfológicas, podem-se distinguir dois momentos nos vales do rio Vouga: o Maciço Hespérico (ou Antigo) e a Orla Mesocenozóica Ocidental.

O primeiro, é constituído por rochas ante-mezosóicas, onde “alteram rochas de origem sedimentar, mais ou menos, metamorfizadas, entre as quais predominam os xistos, e rochas intrusivas, das quais as mais frequentes são diversos tipos de granitos”<sup>28</sup>.

O segundo, a Orla Mesocenozóica presente no Baixo Vouga, está integrada na bacia sedimentar “Lusitaniana”, que se estende desde Lisboa até Ovar. O solo da Bacia na zona de estudo é composto por argilas vermelhas do Triássico (onde se desenvolve a maior parte do rio Cértima), arenitos e margas.

---

26 Divisão tipológica executada pela ADMINISTRAÇÃO da REGIÃO HIDROGRÁFICA do CENTRO, **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis Integrados na Região Hidrográfica 4**, Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, 2012, [Online] disponível em [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt), Consultado a 13 de Maio de 2015, Pág. 17

27 RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann, 1987, [op. cit.], Pág. 144

28 DAVEU, Suzanne, **Portugal Geográfico**, Lisboa: Sá da Costa, 1ª Edição 1995, Pág. 42.



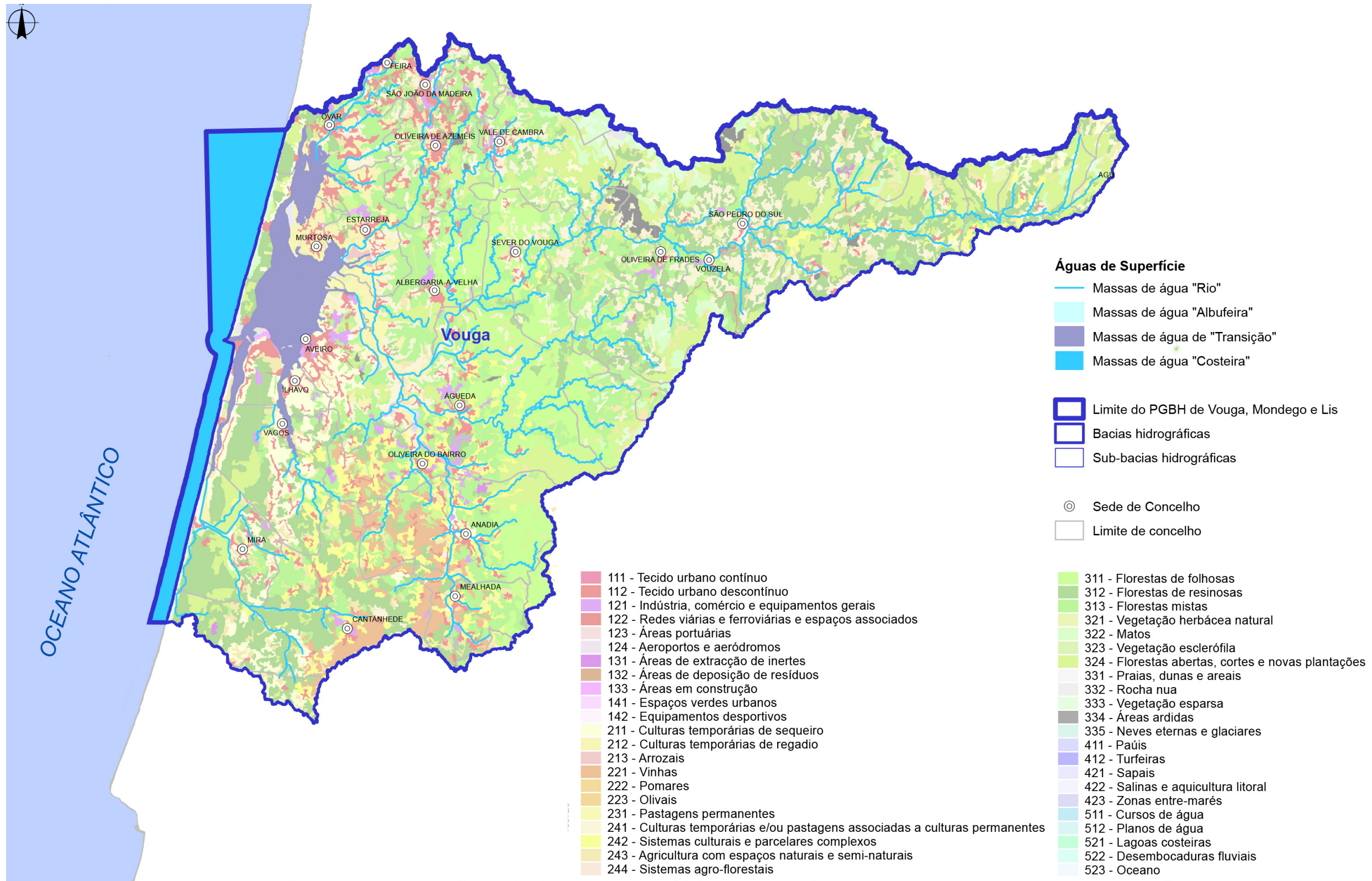


Figura 9 - Carta contemporânea de ocupação do solo. Através da sua leitura se consegue observar que à semelhança da informação bibliográfica de época, ainda se apresentam largas manchas associadas à cultura de milho de regadio e arrozais no litoral da área de estudo, assim como áreas de extração de inertes em Albergaria-a-Velha e na região da pateira de Fermentelos em Águeda. Do mesmo modo, no interior da área de estudo, a partir de Sever do Vouga observa-se o aumento gradual das áreas florestais, a par com de culturas de regadio, sistemas agro-florestais e pastagens permanentes.

### 3.4 Formas de Povoamento e Actividades de Subsistência

O contraste do relevo entre a serra e a planície, regada pelos caudais dos afluentes, conduz a uma agricultura variada ao longo do Rio Vouga, onde, no entanto, são raras as culturas de sequeiro<sup>29</sup>, próprias das planícies áridas e semi-áridas. Na área em estudo, o milho de regadio é a cultura generalizada, sendo o milho de sequeiro utilizado nas encostas suaves que circundam a área dos aluviões fluviais.

A ocupação da terra é raramente feita pelo homem de modo isolado, pois a falta de equipamentos especializados, e a exigência de apoio braçal, originam a necessidade de se organizar comunitariamente para garantir o seu sustento. Enquanto a agricultura é a actividade comum em toda a área de estudo, as restantes ocupações alteram os modos de subsistência, ao longo da área em estudo, com reflexos na sua habitação.

Em contexto rural, os povoamentos variam não só consoante as características geográficas do local, mas também segundo as actividades de sustento desenvolvidas pelas populações.

Em Aveiro encontra-se para além do milho, a cultura da batata, dadas as características leve e arenosa das terras. Nas margens do Vouga e do Liz, encontra-se, por fim, a cultura do arroz, onde os terrenos pantanosos se tornam úteis para o cultivo deste cereal. As terras, originariamente pobres, recebiam moliço da ria como adubos naturais, tornando longas extensões de areias sáfaras em terreno cultivável. “A apanha do sargaço pode relacionar-se, de certo modo, com a pequena propriedade e as culturas intensivas”<sup>30</sup> sendo recorrente, no litoral, a mesma família trabalhar as terras e desenvolver actividades piscatórias. Este conjunto diverso de actividades de subsistência permite, nesta zona, às famílias serem auto-suficientes, tendo este factor uma forte repercussão visual na paisagem. A distribuição da população é feita de modo disseminado, onde as construções se dispersam ao longo do território, inseridas nos retalhos de terra cultivada e delimitados pelos caminhos circundantes. Esta tipologia de povoamento não dispensa a presença de um núcleo mais intensamente construído, onde “a *Freguesia* é a entidade administrativa,

<sup>29</sup> Entende-se por agricultura de sequeiro a cultura sem irrigação, em zonas de precipitação reduzida e sazonal.

<sup>30</sup> OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim, *Actividades Agro-Marítimas em Portugal*, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1990, Pág. 15





Figura 10 - Exemplo de povoamento aglomerado rodeado por terrenos de cultura criados por terraceamento - Aldeia de Aviande, Ribeiradio, Oliveira de Frades.



Figura 11 - Exemplo de povoamento de montanha, Aldeia de Drave, Serra da Freita, Viseu.



religiosa e social, que congrega a população”<sup>31</sup> e que se pode limitar à presença da igreja, do cemitério e da habitação de um pároco.

Encontra-se ainda, no litoral da área em estudo, uma outra forma de povoamento disperso, mais ordenado que o primeiro, onde o parcelamento das terras é feito perpendicularmente às ruas e onde as casas se constroem paralelamente à mesma. As parcelas de terreno são, à semelhança da anterior, bem delimitadas, e a habitação desenvolve-se paralelamente à rua em toda a extensão do lote, acentuando a regularidade das fachadas frontais da mesma [figura 16].

Já nas encostas do Rio, a cultura vinícola na área de estudo divide-se em dois tipos: a produção de “vinhos verdes ao norte, nos concelhos de Ovar, Oliveira de Azeméis, Vale de Cambra, Murtosa, Estarreja e Sever do Vouga; e os vinhos maduros nos restantes concelhos”<sup>32</sup>, sendo os concelhos de Anadia e Oliveira do Bairro (formando a região vinícola da Bairrada) os mais produtivos. Nestas áreas, onde muitas vezes é necessário o árduo processo de terraceamento<sup>33</sup> para a cultura das terras, as construções tendem a se aproximarem, formando pequenos núcleos [figura 10]. O povoamento concentrado tem como características um núcleo construído onde se encontram não só as habitações, como o mercado, a igreja, a escola e outras construções comunitárias, e uma rede radial de caminhos para as terras cultivadas. O estilo de vida desta população é significativamente diferente dos povoados dispersos; aqui, as terras trabalhadas, encontram-se distanciadas da casa, o que cria movimentos da população ao longo do dia quer centrípeto para o repouso quer centrífugo para a lavoura.

Por fim, os povoamentos de montanha são formalmente semelhantes aos anteriores. Na presença de terras menos férteis e mais acidentadas, como o encontrado no interior geográfico da área de estudo, a pastorícia e a criação de gado tornam-se os principais meios de subsistência, o que resulta no empobrecimento da diversidade das formas construtivas encontradas, resumindo-se à casa e aos currais, e onde as construções anexas relacionadas com a agricultura, como eiras e espigueiros, deixam de ser tão frequentes. Os povoamentos tendem a ser pequenos núcleos auto-suficientes, circundados pelas terras de pasto e de cultivo de centeio (ou milho quando possível), onde o espaço público é caracterizado pelos estreitos caminhos de comunicação, por pequenos largos e pelo adro da igreja ou capela [figura 11].

31 SINDICATO NACIONAL DOS ARQUITECTOS, 1961, [op. cit.], Pág. 38

32 BARROS, Henrique, **Inquérito à Habitação Rural, 2º Volume: A Habitação Rural nas Províncias da Beira**, Lisboa: Gráfica Lisbonense, Universidade Técnica de Lisboa, 1947, Pág. 40

33 *Terraceamento* ou Cultura por Curvas de Nível é um sistema de cultivo onde são criados socalcos em terrenos inclinados seguindo as cotas altimétricas da zona. Este sistema tem como principal objetivo a retenção de água no terreno cultivado.



Figura 12 - Habitação de piso com varanda em madeira. Reigoso, Oliveira de Frades. [OlFrades4]

## 4. Caracterização da Arquitectura

### 4.1 Modelos em Estudo

O principal critério empregue para a selecção dos exemplos considerados neste estudo foi a identificação prévia de tipologias reconhecidas por parte de estudiosos (arquitectos; geógrafos; etnólogos; historiadores, etc.), cuja aproximação temporal às mesmas permita validar a sua relevância.

Na construção vernacular, a evolução é extremamente lenta, onde o conhecimento construtivo é passado de geração em geração, e onde alguns elementos permanecem presentes desde formas primordiais remotas. Assim, o intervalo temporal considerado é bastante alargado, tendo sido aqui focados modelos de construção pré-industrial a partir do século XVIII e que se estenderam até aos anos cinquenta do século XX.

Ernesto Oliveira faz alguns apontamentos sobre a evolução da casa rural que se tornaram importantes neste trabalho, quando se pretendem datar os exemplos encontrados. Destaca-se o aparecimento de janelas envidraçadas em guilhotina, a partir do século XVIII que vêm complementar a utilização de portadas até à data; e a introdução da telha plana, de “Marselha”, no século XIX, como alternativa à telha de “canudo” de origem romana.<sup>34</sup>

Não obstante o modelo estudado, a casa rural comporta-se como um organismo vivo que é produto do solo e que se sujeita aos elementos naturais, sendo a luz solar, invariavelmente, o mais relevante. Nesta sequência, procura sempre abrir os seus vãos para a maior exposição aos raios solares. A fixação dos agricultores, e consequentemente da casa rural, surge também intimamente relacionada com a procura de abundância de água, tal como com a presença de acidentes de relevo, elementos fulcrais para a subsistência agrícola e pecuária.

As vias de comunicação surgem na área em estudo segundo duas condições: na grande generalidade de casos, a sua construção decorre da necessidade de ligação entre os núcleos rurais; no entanto, “as antigas estradas romanas, (...) construídas numa época em que a região era pouco habitada, não são propriamente vias de interesse local, devendo, nestas condições, considerar-se antes como causa e não como efeito do povoamento”<sup>35</sup>. Ou seja, enquanto que recorrentemente as vias eram criadas para facilitar a comunicação entre núcleos rurais, em casos pontuais, as

34 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 367

35 GIRÃO, Aristides de Amorim, 1922, [*op. cit.*], Pág. 114

mesmas foram elementos polarizadores da fixação dos agricultores.

Para o agricultor, a casa é mais do que um espaço de habitar, comportando-se também como um espaço de trabalho, onde, para além de abrigo, seu e dos animais, integra funções fundamentais à sua existência: a produção do pão; o pisar do vinho; o salgar da carne; a seca e armazenamento dos cereais; entre muitos outros exemplos.



Figura 13 - Plantas de distribuição funcional em modelos habitacionais de casa elementar.



Figura 14 - Fachada de habitação elementar.



#### 4.1.1 Casa de Pátio Fechado

A primeira tipologia de habitação em estudo encontra-se difundida por toda a região *gandaresa*<sup>36</sup>, entre as bacias do Vouga e do Mondego, onde as terras de areias pliocénicas permitem recorrentemente a produção de adobes. Dentro do tipo geral das casas de pátio fechado presentes em muitas regiões do País, tal como nos demais países europeus, vão ser aqui apresentados dois modelos que caracterizam o litoral da área em estudo, e que embora aparentemente semelhantes, provêm de naturezas distintas: uma casa elementar evolutiva<sup>37</sup> e a *Casa Gandaresa*<sup>38</sup>.

A primeira caracteriza-se por apresentar uma estrutura modular, de dimensão variante entre 3x3m<sup>2</sup> a 3,5x3,5m<sup>2</sup>, e que na sua composição mais básica se pode cingir a: dois módulos, um de sala/quarto e um de cozinha; ou a três módulos alinhados segundo uma disposição de sala-quarto-cozinha ou quarto-cozinha-arrumos [figura 13]. A partir destas estruturas base, a casa cresce dentro do lote consoante a necessidade do seu habitante ou consoante o crescimento familiar. A evolução segue um padrão de construção paralelo à rua, com o acrescento de dois módulos: o primeiro com a adição de quartos orientados para a sala; tal como um segundo módulo de passagem, independente da habitação, com a abertura de um largo portão, para comunicação directa entre a rua e o interior do lote. Em contrapartida, a evolução do modelo pode ser realizada para o interior do lote, distribuindo-se radialmente e em contacto com os seus limites<sup>39</sup>, de forma a constituir o pátio descoberto no seu interior.

A casa *gandaresa* organiza-se em forma de L, onde a sua menor extensão é orientada para a rua, com duas divisórias, a sala que faz o acesso à rua e por um quarto ou uma *meia-sala*. Em alguns modelos encontra-se ainda um estreito corredor de comunicação entre a sala e a cozinha, definindo quartos ou alcovas na sua extensão. Um dos elementos fundamentais desta casa é a métrica da sua fachada, de janela-porta-janela-portão, que atribui um ritmo regular à rua através da sua repetição [Figura 16 e 17].

36 Gândara, ou gandra, é uma expressão que designa de um modo geral qualquer terreno arenoso pouco produtivo, ou até quase estéril, o que se enquadra com o litoral da região em estudo. Segundo OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 183

37 Modelo Estudado por TAVARES, Alice, **Estratégia de Conservação Integrada do Património Edificado**, Tese de Doutoramento, Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro: 2015

38 Considera-se por “Casa Gandaresa” o modelo estudado por OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 182

39 TAVARES, Alice, 2015, [op. cit.], Capítulo 1.1.3.

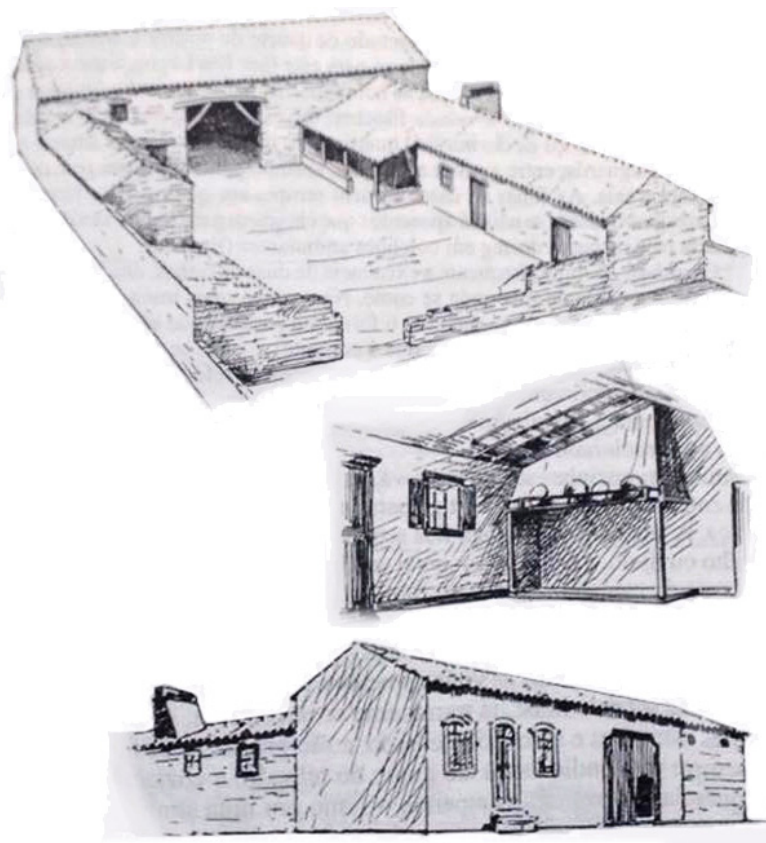


Figura 15 - Desenhos de casa *Gandaresa*. Do cima para baixo: organização do Pátio interno; Lareira e Fachada de rua.



Figura 16 - Repetição de ritmo de fachada de Casa Pátio ao longo de rua. Azurva, Aveiro.

Ambos os modelos possuem as seguintes características: tipologia de *Aido*<sup>40</sup>; apenas um piso; fachada principal à face da rua, de composição simples e cuidada, podendo ser revestida quer a reboco de cal ou a azulejo. As restantes fachadas são executadas em adobe deixado à vista.

A despeito do esmero da fachada principal, estas casas são, de um modo geral, pobres, de igual modo representativa da vida severa e sóbria dos seus moradores<sup>41</sup>. Os sistemas construtivos empregues nestas construções reflectem também a pobreza dos seus habitantes, através de soluções extremamente simples. As paredes portantes são executadas com blocos de adobe, tal como a grande generalidade das interiores, excepto pontuais casos onde se recorre a paredes leves de tabique. Nos casos de auto-construção, ou seja, quando o habitante é responsável pela construção da sua própria casa, os adobes são produzidos no local da implantação, onde parte das terras é proveniente da abertura do poço e dos caboucos da infraestrutura. Esta infraestrutura consiste na abertura de uma depressão no terreno em todo o perímetro da casa, e na construção de um largo embasamento no mesmo material da parede. A caixa de ar resultante desta depressão, para além de permitir a distribuição dos barrotes de apoio ao soalho, serve ainda de ventilação da estrutura de madeira.

As coberturas partilham a mesma simplicidade da restante construção, sendo os sistemas mais difundidos o telhado de duas águas, formado somente por um pau de fileira e varas, ou complementado com duas madres, ambos os elementos apoiados nas paredes exteriores. Para o contacto entre a cobertura e as paredes portantes, “nas duas paredes compridas, o *frechal* pousa sobre a última fileira de adobo, ficando porém, nas empenas, metido [encastrado] na espessura da parede. Na parede frontal, para dar a saliência da cornija, a última fiada de adobos fica puxada para o exterior”<sup>42</sup> formando uma cimalha. Esta saliência permite ainda afastar a queda da água do telhado em relação às paredes, através do apoio de um *telhão* na cornija. Devido à deterioração do adobe em ambientes húmidos, este sistema ajuda a preservar tanto as alvenarias como os rebocos.

No que se refere à organização funcional, a cozinha é o elemento essencial da casa, além de ser o local onde se preparam as refeições, é lá que decorre toda a vida familiar, local de reunião depois do dia de trabalho. “É frequente a existência de duas cozinhas, uma mais tosca, ou cozinha do forno (...), e a cozinha melhor

40 Entende-se por *Aido* a composição Casa-Telheiro-Quinteiro acima descrita, segundo VASCONCELLOS, José Leite de, 1983, [op. cit.], Pág. 201

41 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 198

42 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 190



Figura 17 - Fachada tipo de Casa Pátio com métrica janela-porta-janela-portão. [Aveiro5]

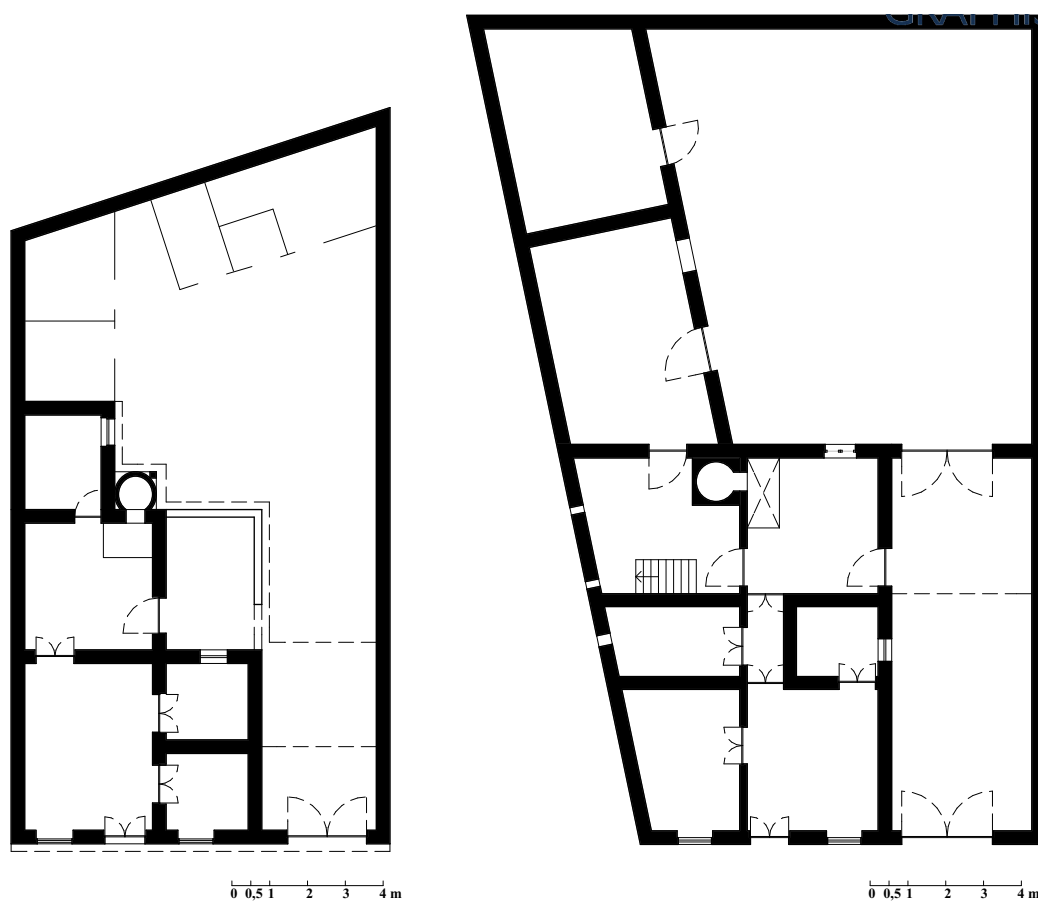


Figura 18 - Organização espacial de dois exemplos de Casa Pátio Fechado.



onde se come quando há gente de fora; a lareira ou borralho fica sempre a um canto, ligeiramente mais alta que o pavimento, e é de ladrilho ou tijolo.”<sup>43</sup>

A sala tem como principal função acolher gente de fora durante cerimónias solenes, tais como: festas familiares, a visita pascal ou a velada fúnebre.

Os quartos são de dimensões muito reduzidas e servem unicamente a função de dormir. Quando o número de elementos familiares é superior ao número de quartos, “as filhas da casa dormem sempre em quartos para ficar mais «resguardadas» (...) e são de preferência os pais quem dorme em colchões ambulantes (Ermida)”<sup>44</sup>. Aquando dessa situação, o celeiro além da sua função específica serve também de sítio onde dormem os rapazes.

O pátio central é o local onde se acumulam os produtos necessários à produção do grande volume de estrume, fertilizante orgânico, necessário para a agricultura das terras arenosas. Cumpre a função de elemento unificador e articulador de todos os componentes construídos: a habitação e a casa do forno; os currais e galinheiros; as dependências agrícolas; todos têm acesso e se abrem para este espaço descoberto, conferindo à casa um acentuado cunho agrícola<sup>45</sup>. Em contrapartida, o mesmo pátio apenas se abre para o exterior através do portão ao fundo do telheiro coberto, da entrada. Quando as construções anexas à casa não são suficientes para contornar o perímetro do lote, o restante espaço é encerrado com um muro em adobe à vista [figura 18].

---

43 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 180

44 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 196

45 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 191



Figura 19 - Habitação com fachada de rua com acabamento em reboco de cal e alçados laterais em adobe à vista. Em ambas as fachadas é possível observar a inserção de argamassas cimentícias em intervenções pontuais. [Aveiro4]



Figura 20 - Habitação construída em adobe de Terra e acabamento em reboco caiado na fachda de rua. [Aveiro7]



Figura 21 - Cobertura de duas águas simples com Pau de Fileira e duas Madres. Há ainda neste caso presente um piso de sobrado onde as vigas se encontram apoiados na parede limite do lote e da habitação. [Aveiro5]



Figura 22 - Corredor de distribuição. [Aveiro5]





Figura 23 - Acesso a meio piso de arrumos em . [Aveiro5]



Figura 24 - Sala do forno sujeita a uma intervenção com a abertura de uma passagem de acesso a adega [Aveiro5]



Figura 25 - Forro de tecto em ripado de madeira. [Aveiro5]



Figura 26 - Revestimento de tecto de madeira em Saia-Camisa. [Aveiro3]



Figura 27 - Cozinha com forno, e elevação do solo para a lareira. [Aveiro3]



Figura 28 - Tipologia de Casa Pátio de piso com paredes em alvenaria de adobe de terra e rebocos de diversos tipos de argamassa resultante de intervenções ao longo do tempo. [AlbVelha5]

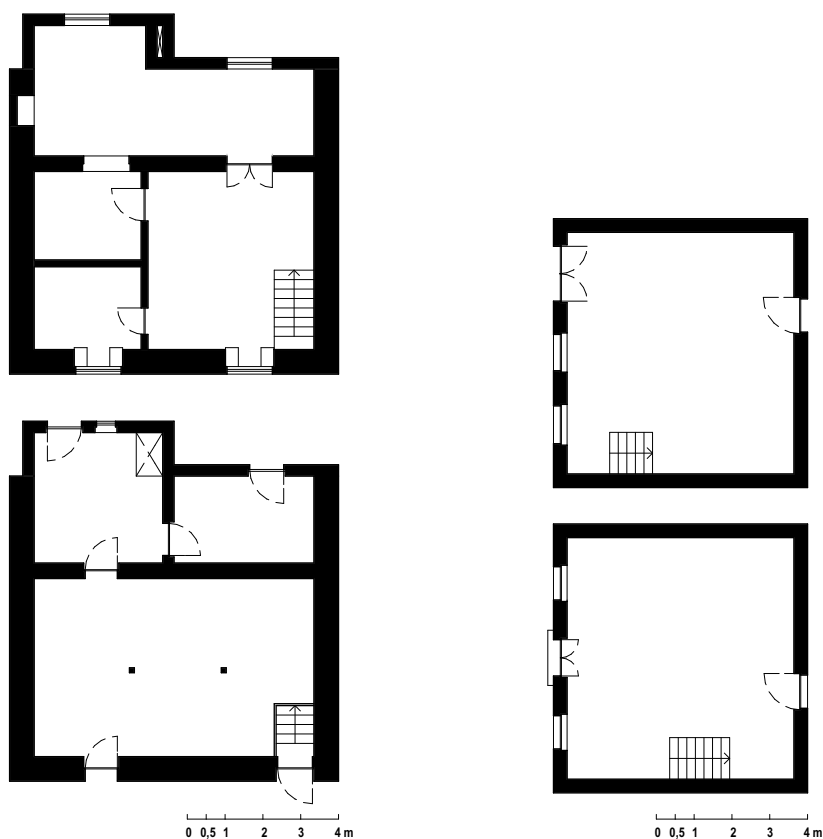


Figura 29 - Organização espacial de dois exemplos de Casa Pátio de Piso.

#### 4.1.2 Casa Pátio de Andar

A casa pátio de andar apresenta características muito parecidas com uma casa de pátio fechado identificada por Ernesto Oliveira, na província do Douro Litoral, onde “o conjunto dos edifícios que constituem a unidade agrícola e que formam o pátio dispõem-se à volta, fechando-o ora na totalidade, ora apenas por dois ou três lados, sendo neste caso o restante vedado por um muro alto. O acesso ao pátio faz-se por um largo portal, geralmente alpendrado. A casa de habitação fica ao fundo, e tem quase sempre um andar sobrado sobre um térreo de serviço. (...) Ela aparece isolada das terras de cultura, numa zona típica de pequena propriedade muito parcelada, e vê-se em muitos níveis diversos, que vão desde casas abastadas de lavoura às mais pobres e modestas.”<sup>46</sup>

Os exemplos identificados desta tipologia de habitação rural apresentam semelhanças tanto com a casa pátio já referida, como com a casa de piso que será analisada posteriormente, e evidenciam o aumento de capacidade monetária dos seus habitantes, relativamente às primeiras.

Estes exemplos possuem uma maior diversidade de soluções quanto à organização espacial interna, podendo contudo, serem definidos por um conjunto de elementos caracterizadores gerais.

A habitação tem sempre uma forma rectangular ou quadrada, ocupando o lote em toda a frente de rua, sendo o acesso ao pátio interno feito somente através do piso inferior da construção. As paredes portantes, ao nível deste piso, na grande generalidade, não apresentam qualquer tipo de acabamento ou revestimento, mostrando o tipo de aparelho, em pedra ou adobe, à vista. A pedra aparece aqui como um embasamento até cerca de um metro de altura, de modo a proteger o adobe da humidade do solo. Ainda no piso térreo, o seu pavimento apresenta-se sem qualquer tipo de revestimento. Este piso da casa possui duas entradas, uma delas efectuada por meio de um portão, a outra por uma porta, podendo ser organizado de duas formas. Quando existem divisórias, o espaço de acesso à rua pelo portão tem como função a adega, arrumação das alfaías agrícolas e abrigo para o carro. A partir desta ampla zona coberta faz-se o acesso à cozinha, cuja pode ser uma divisória do piso térreo aberta para o pátio interno, ou construída como um corpo independente. No último caso, a presença da cozinha como um corpo independente permite que todo o piso térreo do bloco seja ocupado por uma única divisória [figura 29]. A função do

---

46 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 39





Figura 30 - Distribuição de Casa Pátio de Piso ao longo da rua. Pinheiro, Albergaria a Velha.



Figura 31 - Habitação organizada de forma semelhante ao modelo de Casa Pátio de Piso, no entanto a implantação desta encontra-se em contacto directo com os campos de cultivo.

pátio interno e a sua disposição é igual aos modelo analisado anteriormente, onde as dependências da casa são construídas em contacto com os limites do lote e de modo a encerrar o pátio [figura 34].

O acesso ao piso superior é feito a partir da segunda porta e através de escadas interiores em madeira. O patamar de nível da entrada pode ainda incluir uma estreita porta que faz o acesso aos arrumos pelo interior da habitação. No piso de sobrado estão reunidas as divisões mais nobres da casa: a sala e os quartos. Ao contrário das casas térreas, aqui já se encontram diferentes aparelhos de parede consoante a sua função, estrutural quando iguais às paredes exteriores, ou apenas de divisão de compartimentos com sistemas leves de tabique, que serão posteriormente descritos, no capítulo relativo a materiais.

Na ausência de paredes estruturais no interior da habitação e, em consequência, para vencer os vãos de grandes dimensões, recorre-se a sistemas de coberturas mais complexas que os referidos nos modelos anteriores. Aqui não é definido um tipo de cobertura característico, existindo tanto coberturas de duas, como de quatro águas. Nas últimas, os sistemas de asnas são recorrentemente empregues.



Figura 32 - Sala e acesso a rua através de uma escadaria interior em madeira. [AlbVelha5]





Figura 33 - Vista da sala onde se observa a estrutura do tecto, tal como o acabamento das paredes caiadas apenas até ao limite do mesmo e com o aparelho à vista na restante extensão. [AlbVelha7]



Figura 34 - Definição do pátio interno em Casa de piso, através da distribuição das construções anexas dentro do lote. [AlbVelha4]





Figura 35 - Casa pátio de piso onde, à semelhança dos modelos habitacionais de casas pátio fechado, o acesso directo ao pátio central é efectuado a partir da rua, através de um celeiro. [AlbVelha8]



Figura 36 - Piso térreo de habitação com pavimento em terra batida e junco, de nível com o pavimento da rua. [AlbVelha7]



Figura 37 - Embasamento em pedra vermelha de Eirol, com a restante parede executada em bloco de adobe de cal, com acabamento em reboco de cal. [AlbVelha7]





Figura 38 - Casa bloco de piso onde o lote se encontra murado no seu perímetro e com o único acesso à rua através do largo portão.



Figura 39 - Habitação com *Balcão* em madeira. [Vouzela1]

#### 4.1.3 Casa Bloco

A transição entre o último modelo e a casa bloco de piso dá-se geograficamente com a abundância da pedra, material de eleição na construção rural na área em estudo. Esta mudança sente-se também na organização dos povoados, agora concentrados e localizados nas encostas do rio.

Consoante a região, a casa bloco é construída em granito ou xisto. “O xisto, que se apresenta sob forma de pequenas lajes, implica que as ombreiras, padieiras e aventais sejam de madeira ou granito, assim como os cunhais, que geralmente são formados por grandes blocos de granito”<sup>47</sup>. O granito é aplicado em tosco, sem qualquer tipo de aparelhamento, nem revestimento e, nalguns casos sem argamassas de assentamento, portanto, com junta seca [figura 40].

A necessidade de um espaço amplo e ao ar livre faz-se sentir também no interior do lote, onde a comunicação com a rua é feita através de uma larga porta ou porteira, dando acesso a um quintal ou quinteiro tapetado quer de estrume quer de palha cortada, que serve para os gados permanecerem ao ar livre<sup>48</sup>, tal como para a disposição de pequenas dependências, quando o piso térreo da habitação já se encontra ocupado [figura 38].

O acesso ao piso superior é feito através de escadas exteriores à construção, dispostas paralelamente ou perpendicularmente à edificação, podendo ser encimadas por um patamar alpendrado [OlFrades2, pág. 107]. Outro motivo existente na região em estudo é a grande varanda, denominada «Balcão»<sup>49</sup>, aberta e corrida ao longo da fachada mais comprida. Esta é coberta pela aba do telhado e sustenta por prumos de madeira. Tem como função arrumos ou sequeiro e “parece estar na origem de várias soluções arquitectónicas frequentes no Norte do País (...) em casas de lavoura construídas no século XIX”<sup>50</sup>.

A habitação de dois pisos assume uma forma quadrangular ou rectangular com coberturas de quatro ou duas águas, respectivamente, onde o piso inferior é ocupado com a *corte do gado*<sup>51</sup> ou com o armazenamento de produtos agrícolas, e o sobrado com a cozinha, a sala e os quartos. Esta disposição, onde os animais se encontravam sob as áreas habitadas pelos agricultores, permitia que os primeiros

47 MOUTINHO, Mário; **A Arquitectura Popular Portuguesa**, Imprensa Universitária, Estampa: Lisboa, 1979, Pág. 42

48 GIRÃO, Aristides de Amorim, 1922, [op. cit.], Pág. 117

49 Denominação por MOUTINHO, Mário, 1979, [op. cit.]

50 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 36

51 Nome original do compartimento onde se aloja o gado; Curral. VASCONCELLOS, José Leite de, 1983, Vol. VI, [op. cit.], Pág. 200





Figura 40 - Forno em pedra em habitação no piso de sobrado. O fumo sai directamente para a sala e para o exterior da habitação através das frestas da cobertura, resultando no escurecimento das paredes e da estrutura em madeira da cobertura. [OIFrades3]



Figura 41 - Vista de arrumos em habitação de piso, com uma salgadeira à esquerda e um conjunto de alfaías agrícolas ao centro. [OIFrades1]



Figura 42 - Casa elementar onde o piso de habitação é construído totalmente em madeira, e o piso térreo muito baixo ocupado com um curral. Souto de Lafões, Oliveira de Frades.

fossem guardados mais segura e facilmente, mas também que complementassem o aquecimento dado pela lareira à casa [figura 42]. Dadas as extremas variações térmicas presentes na área, “até com o próprio transpirar do corpo da vaca que dormita, logo ali, por debaixo ou ao lado, na sua cama sempre aconchegada e limpa, as criaturas [os agricultores] se aquecem.”<sup>52</sup>

Quando comparada com as casas do litoral, a subida do fogo para o piso superior requer um reforço estrutural, dado que também aqui o material das peças da lareira e do forno (quando existente) permanece sendo a pedra [figura 40]. O restante piso, à semelhança da casa do litoral, partilha da mesma simplicidade, pobreza e míngua de conforto.



Figura 43 - Casa bloco de piso sem escadas interiores ou exteriores. O acesso ao piso superior é feito através da diferença de cotas do terreno entre a fachada frontal e tardoz.

---

<sup>52</sup> ALMEIDA, Carlos; **Portugal: Arquitectura e Sociedade**, Editora Terra Livre, Lisboa: 1978, Pág. 58





Figura 44 - Exemplo de Espigueiro com duas paredes inclinadas e duas aprumadas. Ermida, Sever do Vouga.

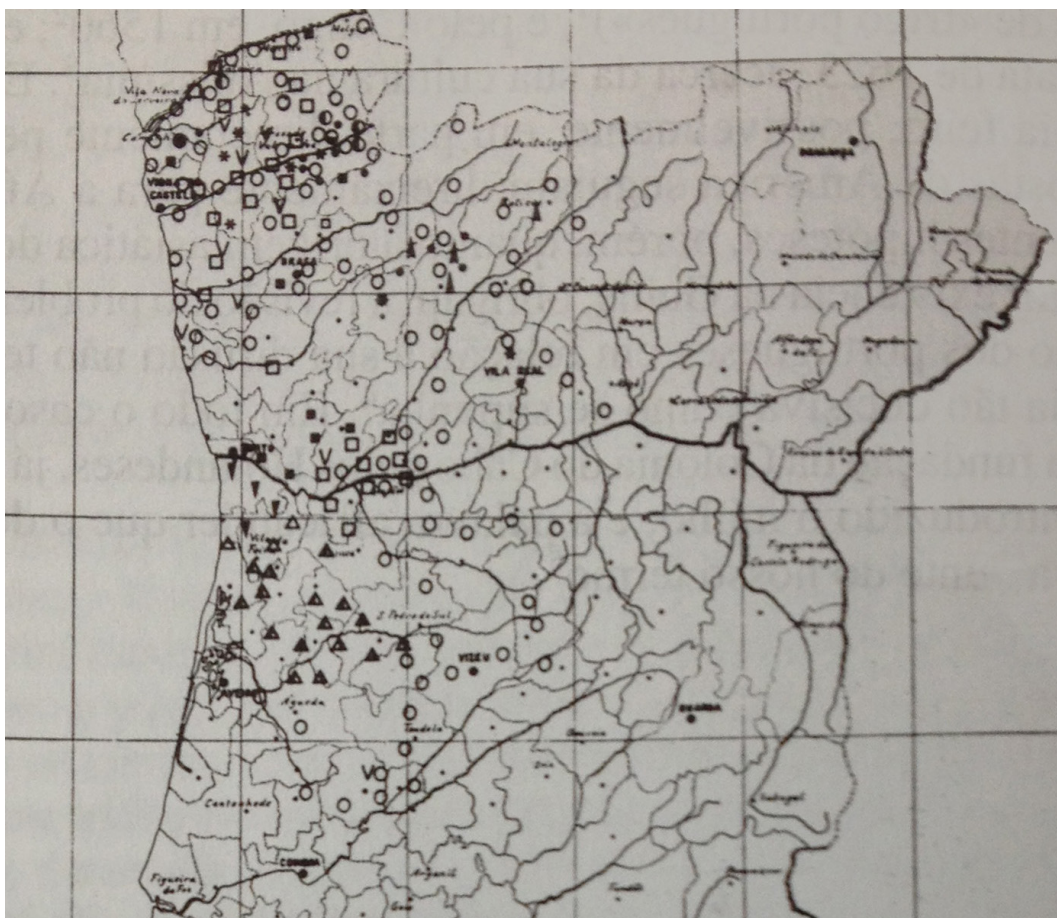


Figura 45 - Mapa nacional com a distribuição de espigueiros por tipologias. Segundo a legenda, as formas circulares correspondem ao espigueiro comum e as triangulares ao de paredes inclinadas.

#### 4.1.4 Anexos Agrícolas

Como já referido, a área em estudo é marcada pela cultura do milho, com a excepção dos terrenos pantanosos da foz e dos terrenos montanhosos da nascente. O processo de transformação deste cereal, desde a colheita até ao consumo, requer a secagem da espiga ou do grão antes de poder ser tratado e armazenado. Para este efeito, as casas de lavoura e as povoações são equipadas com as instalações adequadas, respectivamente privadas e comunitárias, de que são exemplos as eiras; os alpendres; os sequeiros e espigueiros. A inserção destes elementos na construção vernacular resultou num aumento da diversidade de formas arquitectónicas presente nestas localidades.

Para a secagem do cereal, destacam-se dois tipos de construções: as eiras, como planos de nível destinados à secagem do grão do cereal; e os espigueiros como construções orientados para a preservação das espigas. As primeiras eram de dimensão reduzida, delimitada, fixa e, na globalidade, de geometria quadrangular regular. As mais antigas eram construídas com terra calcada e argamassa com cal, barro ou bosta, e as mais recentes geralmente com granito. Associado a estas, encontram-se sempre um ou mais anexos destinados à recolha imediata ou ocasional das espigas<sup>53</sup> [figura 46]. Estas construções, quer sejam espigueiros, casas da eira ou alpendres têm como principal função preservar os cereais contra a humidade do ar, do solo e das intrusões animais.

As casas da eira e os alpendres são construções simples e formalmente semelhantes à habitação, tanto pelos materiais como pelas técnicas empregues. Possuindo geometria rectangular e coberturas de duas águas, estas destacam-se pelas numerosas aberturas distribuídas ao longo das fachadas mais longas e pelo emprego exclusivo de portadas no seu encerramento.

Os espigueiros, em contrapartida, dada a sua geometria única, representam um elemento caracterizador da paisagem, evidenciando as culturas agrícolas da zona. Estas construções encontram-se distribuídas ao longo do norte litoral de Portugal e da Galiza, podendo apresentar diferentes características ao longo da extensão territorial ocupada. A sua área limite é definida “a leste por uma linha que, antes de atingir Chaves, inflecte na direcção das faldas ocidentais da Padrela, cortando depois direito a Alijó daí contorna a região do vinho do Porto (onde a cultura do

---

<sup>53</sup> É necessário compreender que o quando o autor refere “hoje”, essa data remete a década de 1960, data da primeira publicação do documento, mais tarde compilado juntamente com outros textos da época na obra DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, *Espigueiros Portugueses*, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1994, Pág. 32





Figura 46 - Conjunto de Eira, Espigueiro e Casa da Eira construídos em granito. Seixo da Beira, Oliveira do Hospital.



Figura 47 - Eira murada no seu perímetro e Casa da Eira com piso de sobrado totalmente construído em madeira. Vila Chã de Sá, Viseu.



milho é insignificante), ao norte e ao sul do Douro; por alturas de Armarar volta novamente para o sul, até Moimenta, e prossegue na mesma direcção, deixando de fora as vertentes orientais da Serra da Lapa; de Aguiar da Beira segue a Sátão e depois a Viseu, que rodeia num perímetro de cerca de 10 quilómetros em volta da cidade; engloba seguidamente todo o maciço do Caramulo, seguindo por Tondela, Mortágua e Buçaco; e volta finalmente para o norte, excluindo, a poente, as terras planas da Mealhada, Anadia e Águeda”<sup>54</sup> [figura 45].

Embora seja possível identificar diversas variantes, o espigueiro é constituído principalmente por dois elementos: o *corpo*, com paredes de fendas para o arejamento do seu interior; e o *assento*, onde o primeiro se apoia, isolando-o do solo. Na área de estudo, além da solução geral<sup>55</sup> que se encontra difundida por toda a área onde espigueiro pode ser encontrado, encontramos um tipo único. O tipo de espigueiro considerado possui a estrutura do assento e colunas do corpo em granito, as quatro paredes em ripado de madeira, inclinadas lateralmente e aprumadas nos topos. A cobertura deste é composta por um telhado de duas águas, semelhante à do modelo comum<sup>56</sup> [figura 44].



Figura 48 - Exemplo de Espigueiro assente em base de granito, totalmente construído em madeira, com as quatro paredes aprumadas. Fataunços, Vouzela.

<sup>54</sup> DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1994, [op. cit.], Pág. 37

<sup>55</sup> DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1994, [op. cit.], Pág. 37 Considera-se por modelo geral o espigueiro estreito; com ripado vertical de madeira; padieira e colunas em granito; e com as quatro paredes verticais.

<sup>56</sup> DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1994, [op. cit.], Pág. 233



Figura 49 - Pano de parede onde se observam diversos materiais e técnicas construtivas, desde alvenarias de adobes de terra e de cal; alvenarias de pedra vermelha, ou taipa com seixos rolados. Em certas partes observa-se ainda a presença de revestimento em reboco de cal.

## 4.2 Materiais utilizados

A casa rural, sendo um produto da evolução dos modelos primitivos de construção, apresenta combinações de materiais empregues semelhantes ao longo do tempo. Na generalidade “os materiais que foram usados na construção de edifícios durante os últimos três séculos (XVIII a XX) eram já presentes nas eras antiga e medieval. A mudança, em essência, tem sido largamente no desenvolvimento de métodos mecanizados para a manufatura dos materiais e na rede comercial que disponibilizou tanto as matérias primas como produtos acabados.”<sup>57</sup>

Associado ao estilo de vida de subsistência, próxima de ser auto-suficiente, das famílias ou dos pequenos núcleos rurais, também a construção se caracteriza pelo uso dos materiais autóctones. O local de construção é simultaneamente fonte de materiais, área de transformação e de aplicação, onde por exemplo o barro ou a terra necessários para a produção de blocos de adobe são retirados do solo durante a construção de fundações. De igual modo, as madeiras empregues são cortadas principalmente de árvores da zona, tal como a pedra, ambas com pouco ou nenhum afeiçoamento. Ainda assim, “a razão principal da escolha das matérias disponíveis localmente, ou na proximidade imediata, foi a facilidade da sua extracção ou aquisição e o menor esforço exigido para o transporte até ao local da obra.”<sup>58</sup>

A uniformidade das técnicas utilizadas, bem como das soluções correspondentes, marcam a arquitectura do passado, variando consoante as restrições de carácter natural impostas por cada região.

De seguida irão ser apresentados, numa curta descrição, os materiais empregues na construção da casa rural, através de: um enquadramento histórico; de apontamentos de carácter geral e das suas propriedades principais; e das características técnicas e de execução relativas à área e particularmente aos modelos em estudo.

---

57 Traduzido livremente de: “The materials that have been used to construct buildings during the last three centuries were already presente in ancient and medieval times. The change, in essence, has been largely in the development of mechanized methods for manufacturing them and in the networks of commerce than have made raw materials and finished products available.” ELLIOTT, Cecil, **Technics and Architecture: The Development of Materials and Systems for Buildings**, The MIT Press, Cambridge, Massachussets: 1992, Pág. 2

58 MELO, Arnaldo; RIBEIRO, Maria do Carmo, **História Da Construção: Os Materiais**, Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, “Espaço e Memória”, Braga: 2012, Pág. 90





Figura 50 - Estrutura de piso de sobrado apoiada em parede de granito com pedras de pequena dimensão (calhaus rolados) ligadas com argamassa de argila. [SPSul2]



Figura 51 - Piso de sobrado suportado com um prumo e uma viga mestra em madeira. [AlbVelha3]

#### 4.3.1 Madeira

A madeira, à semelhança de outros materiais de origem vegetal, encontra-se presente na construção desde os primórdios da civilização humana. Na construção primitiva elementar, a madeira foi empregue tanto em abrigos móveis, devido à sua leveza, como em abrigos fixos complementando as paredes em alvenaria de adobes e/ou pedra, nas coberturas e, nalguns casos, no isolamento de paredes.

Na generalidade, com dimensionamento adequado, a madeira é um material resistente a todos os tipos de esforços, quer sejam eles de tracção, compressão, flexão ou torção, e tanto a esforços transversos como de choque. A preferência pelo uso da madeira em detrimento das alvenarias deve-se, antes de mais, à sua disponibilidade enquanto matéria prima, mas também devido à sua elasticidade e leveza que, associadas às características mencionadas anteriormente, tornam-na o material adequado para a construção de partes suspensas e elevadas, tal como sobrados e coberturas.

A madeira tem contudo alguns inconvenientes, a sua duração é menor quando comparada às alvenarias consideradas, porque se altera sob a acção dos agentes atmosféricos; é combustível e alguns insectos, moluscos, e vegetais têm acção nociva sobre ela; é ainda na generalidade menos estável que a alvenaria e cantaria.<sup>59</sup>

O oposto pode também ocorrer, tendo como exemplo construções em madeira localizadas em áreas sísmicas, pois aqui comporta-se melhor quando comparadas a alvenaria, dada a sua elevada elasticidade e estabilidade quando sujeita a vibrações, é capaz de preservar as suas qualidades estruturais.

Por conseguinte, uma construção em madeira necessita de maior cuidado na sua conservação. Em ambiente húmido, a madeira absorve água, alterando a sua dimensão transversal, só voltando à sua dimensão original ao secar, o que torna necessária a sua protecção superficial através de pintura ou envernizamento. O seu peso também se altera imediatamente após o corte, pesando 30% mais do que quando completamente seca. Este processo de secagem pode demorar acima de dois anos.<sup>60</sup>

Quando sujeita a uma atmosfera seca, a madeira sofre simplesmente o efeito de dissecação, conservando as suas qualidades resistentes indefinidamente. O

---

<sup>59</sup> SEGURADO, João, **Materiais de Construção**, Livraria Bertrand, Lisboa: 1934, Biblioteca de Instrução Profissional, Pág. 310

<sup>60</sup> SEGURADO, João, 1934, [*op. cit.*], Pág. 311





Figura 52 - Estrutura de cobertura com asna de linha dupla. [AlbVelha7]



Figura 53 - Estrutura de cobertura simples com reforço de duas escoras apoiadas em paredes portantes. [AlbVelha4]



mesmo acontece quando completamente submersa em água. Em contrapartida, quando sujeita tanto a ambientes húmidos complementados com incidência solar, como a ambientes alternadamente secos e húmidos, este material sofre uma rápida decomposição.

A densidade da madeira é muito variável, sendo necessário tomar em consideração as diferentes famílias de árvores de onde esta é retirada, assim como: a espécie; a idade; a proveniência, ou seja se é do *cerne* ou do *borne*<sup>61</sup> e a quantidade de água contida.

Serão aqui apresentadas as principais características das madeiras empregues com maior frequência na construção vernacular da área em estudo.

O carvalho é das madeiras nacionais mais duradouras e resistentes, com índice de resistência de 1128 Kg/m<sup>3</sup>. O seu elevado peso e a sua dureza tornam esta madeira das mais difíceis de transportar e trabalhar.

O castanheiro dada a sua leveza e elevada resistência à água é uma madeira frequentemente empregue na construção de coberturas. Com um índice de resistência de 606 Kg/m<sup>3</sup>, a madeira é fácil de trabalhar, porém tem como inconveniente a fragilidade contra insectos nocivos (por exemplo o caruncho).

Os pinheiros são a família de árvores mais abundantes em Portugal. De entre as diversas espécies, o pinho bravo (com índice de resistência 584 Kg/m<sup>3</sup>) e o pinho manso (com 583 Kg/m<sup>3</sup>) são as madeiras que maior presença têm na área de estudo, e consequentemente na construção. Destas, o pinho bravo é o mais utilizado. São caracterizadas pela elevada resistência à água, pela fácil trabalhabilidade e moderada dureza e peso.<sup>62</sup>

Na arquitectura em estudo, as madeiras são usadas sobretudo de dois modos. O primeiro, sob a forma de paus rolados, em que o tronco da árvore, depois de descascado, é aplicado com pouco ou nenhum afeiçoamento, com a função de principal elemento estrutural de sobrados, telhados e escadas interiores [figura 50]. Nos sobrados, as vigas roladas são galgadas na face orientada horizontalmente, de modo a contribuir para o nivelamento do soalho. Nas estruturas de telhados, os paus rolados são aplicados na execução de asnas e dos restantes elementos como: madres, frechais e fileiras.

---

61 Entende-se por Cerne a parte central do lenho do caule de uma árvore; mais dura e escura que o Borne. Por Borne entende-se por alburno, ou pela parte periférica do lenho do caule da árvore que circunda o Cerne e mais clara e menos rija que este. COSTA, J. ; MELO, A. , **Dicionário da Língua Portuguesa**, Porto Editora, 6ª Edição, Pág. 335 e 247 correspondentemente

62 SEGURADO, João, 1934, [*op. cit.*], Pág. 312



Figura 54 e 55 - Dois tipos de tecto em madeira. O primeiro forro de Saia-Camisa integralmente em madeira, e o segundo numa estrutura semelhante a paredes de tabique composto por ripado de madeira e acabamentos em estuque. Eixo, Aveiro e Reguengo, São Pedro do Sul.



Figura 56 - Sistema de parede leve em tabique e de um vão de porta. [AlbVelha3]



Figura 57 - Sistema de parede exterior em tabique, tal como de um vão de janela. [SPSul2]

Outra utilização frequente da madeira, na arquitectura vernacular na área em estudo, é na execução de paredes de tabiques [figura 56]. Estas são paredes construídas com materiais leves, e revestidas a reboco. Na sua estrutura constam tábuas com cerca de 3cm de espessura, dispostas verticalmente, pregadas aos barrotes do soalho “e às quais se prega, por sua vez, o *fasquio*, ou sejam finas réguas mal aparelhadas outrora de secção rectangular, hoje em geral trapezoidal, com cerca de 3cm de largura do lado maior, dispostas em filas paralelas distanciadas cerca de 5cm umas das outras (...); as massas grossas, outrora cal e saibro, muitas vezes misturadas com palha cortada (...) – são chapadas contra a armação, e, secando, ficam presas entre as réguas do *fasquio*, servindo de base aos revestimentos finais.”<sup>63</sup>

Este aparelho construtivo, normalmente utilizado na execução de paredes divisórias interiores nas construções de piso, pode também ser utilizado em paredes exteriores de casas no norte de Portugal (nas zonas interiores da área em estudo) [figura 57]. Quando se trata de paredes exteriores, estas são reforçadas no seu perímetro e na divisória de andar com prumos verticais e travessas horizontais, de modo a distribuir as cargas nesta estrutura e aliviar nas esbeltas paredes de tabique, apresentando semelhanças com a construção *Fachwerk* do Norte da Europa<sup>64</sup> [figura 58 e 59].



Figura 58 - Habitação com dois pisos de sobrado construído totalmente em tabique. Piso térreo em granito ligado com argamassa de cal. [SPSul1]



Figura 59 - Habitação tipo Fachwerk onde sobre um embasamento de pedra toda a estrutura da casa é executada em madeira e enchimento de paredes em terra. Seligenstadt, Alemanha

<sup>63</sup> OLIVEIRA, Ernesto; PEREIRA, Benjamim, **Construções Primitivas em Portugal**, Publicações Dom Quixote, 2ª Edição, Lisboa: 1998, Pág. 314

<sup>64</sup> OLIVEIRA, Ernesto; PEREIRA, Benjamim, 1998, [op. cit.], Pág 315





Figura 60 - Parede de construção em ruína num sistema de taipa onde juntamente com a terra se encontram seixos rolados, pedra vermelha de Eirol e blocos de barro cozido. Destaca-se ainda um reforço no vão do portão através de um barrote de madeira. Eixo, Aveiro.



Figura 61 - Vão de portão com presença de um arco plano ressaltado em blocos de adobe de cal. [AlbVelha7]



Figura 62 - Vão de janela com presença de um arco chato em blocos de barro cozido. [Aveiro7]

#### 4.3.2 Adobe

“É por falta de pedra que são obrigados (...) a construir muralhas e casas de terra. Trata-se na realidade de casas de blocos, por vezes cozidos, quase sempre secos ao sol.”<sup>65</sup>

Os blocos resultam do amassamento de terra, de cal, de palha cortada e de areia, e onde cada construtor produz o seu próprio adobe segundo diferentes proporções da quantidade dos materiais. Fernand Braudel afirma que dado que a secagem do adobe na grande generalidade seria feita ao sol, esta era restrita aos meses de maior incidência solar, de Junho a Agosto. Estando dependente do clima, o período de secagem deste material varia consoante o local considerado, e no litoral central de Portugal, o mesmo seria mais alargado. A secagem teria também de ser progressiva, já que, quando extremamente rápida, podia ser prejudicial às qualidades físicas do material, corroborando também a ideia que o período de secagem fosse mais alargado aqui, do que o encontrado na bibliografia consultada.

Na área em estudo era recorrente a produção individual dos adobes, na grande generalidade associada à auto-construção. No entanto, os adobes foram também produzidos em larga escala para comércio por fabricantes, denominados adobeiros. Conclui-se que a variedade de adobes encontrados na área em estudo é bastante diversa, e que a cada composição de adobe correspondem características mecânicas singulares, mas onde “o adobo de maior confiança é o que se faz em casa, pois o que se compra tem geralmente uma percentagem de cal insuficiente”<sup>66</sup>.

“Em Aveiro os adobes, hoje de cal e areia (...), outrora também de lama ou de terra barrenta, negra e consistente, são de quatro tipos e tamanhos: de *parede*, para paredes de casa, com 30x40x10 cm; de *cortelha*, para paredes de currais ou de arrumações, com 25x40x10 cm; e *mendões*, para divisórias interiores com 12x40x10 cm.”<sup>67</sup> Tendo estas medidas como padrão para a área em estudo, não pode ser omissa que os tamanhos variam consoante a localização e o produtor do adobe.

Os aparelhos de parede encontrados na área em estudo, embora semelhantes, apresentam algumas características únicas. Dos exemplos considerados

65 BRAUDEL, Fernand, *Civilização material, Economia e Capitalismo: Séculos XV – XVIII*, Vol. 1, Editorial Teorema: Lisboa, 1994, Pág. 230

66 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 189

67 OLIVEIRA, Ernesto; PEREIRA, Benjamim (1998), [op. cit.], Pág. 317





Figura 63 - Parede original rebocada com cal e onde é observável o aparecimento de patologias associadas a introdução de rebocos cimentícios. [Aveiro5]



Figura 64 - Pormenor de reforço de vão de janela em *Asa de Cesta* [Aveiro5]



Figura 65 - Aparelho de parede com blocos de adobe de cal com juntas espaçadas e enchimento de pedra vermelha de Eirol. Eirol, Aveiro.



Figura 66 - Aparelho de parede em blocos de adobe de terra, reboco de cal e remate com a cobertura em blocos de barro cozido. [Aveiro7]



distinguem-se, os aparelhos executados totalmente em adobe de cal e com juntas de argamassa de constituição semelhante (em cal e areia) e aparelhos mistos, de pedra e adobe. Nas paredes com aparelho misto, encontram-se ainda diferentes soluções. Identificaram-se exemplos com as fundações, a base e as cantarias dos vãos executadas em pedra vermelha de Eirol, enquanto os restantes panos de parede são erguidos com o aparelho de blocos em adobe de cal ou terra e argamassa de cal. Uma segunda estrutura de parede mista é executada com paredes em bloco de adobe (tanto de terra como de adobe de cal) e onde as juntas verticais são alargadas, sendo preenchidas com um enchimento de pedra vermelha de pequena dimensão, misturada com argamassa [figura 65].

Por fim, é ainda possível o uso de calhaus rolados provenientes do rio Vouga e de pedra de Eirol numa construção que se assemelha à taipa [figura 60].<sup>68</sup>

Além dos aparelhos de parede referidos, os blocos de adobe (e aqui também de barro cozido) de menor dimensão, são usados na conformação de vãos de janelas e portas. Para este efeito, dois sistemas são empregues recorrentemente no litoral da área em estudo: o *arco plano ressalvado* e o *arco chato* [figura 61 e 62]. O primeiro, é composto por um arco ressalvado que define a dimensão vão, ou seja, um arco protegido por arco circular superior ao primeiro. O segundo, denominado arco de ressalva ou de escação<sup>69</sup>, possui uma inclinação reduzida, conferindo menor estabilidade ao vão que o anterior, sendo utilizado apenas em pequenas aberturas de janela. Para executar esta técnica é aplicada uma tábua horizontalmente escorada, onde os blocos e a argamassa são apoiados em ângulo com as restantes fiadas da parede. Quando completo, o seu peso é distribuído entre os dois apoios nos limites do vão e o ponto central do arco. Nas habitações mais simples era costume recorrer-se a uma solução elementar para aliviar as padieiras de madeira dos vãos de janela. Esta consistia em colocar dois blocos de adobe inclinados um para o outro, em *asa de cesta*<sup>70</sup> [figura 64], de modo a descarregar as forças verticais para as ombreiras.

O adobe é um material que se destaca pela excelência no isolamento térmico, quando aplicado em paredes de grande espessura, devido à inércia térmica da terra. A sua característica de má transmissão de vibrações torna-o, igualmente, um bom isolante acústico.

Em contrapartida, a construção em adobe é altamente sensível à humidade,

68 LEITÃO, António, *Aveiro e sua Laguna: vistos através do mundo*, Editora Livraria Sá da Costa, Lisboa: 1944, Pág.189

69 SEGURADO, José, 1945, [op. cit.], Pág. 144

70 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [op. cit.], Pág. 190 Termo utilizado para definir o sistema constructivo mencionado

necessitando de cuidados acrescidos na aplicação do revestimento de reboco, especialmente nos pontos de transição com as fundações e com a cobertura.

Quanto ao seu comportamento mecânico, é relevante referir que se trata de um material bastante resistente à compressão, mas extremamente frágil à tração e flexão.<sup>71</sup>



Figura 67 - Aparelho de parede irregular em granito com junta seca. Reigoso, Oliveira de Frade.



Figura 68 - Aparelho de parede em granito com alinhamento horizontal. Oliveira de Frades.

---

71 BARDOU, Patrick; ARZOUUMANIAN, Varoujan; **Arquitecturas de Adobe: Construcción Alternativa**, Edições G. Gili, S.A. México: 1986, Pág. 32

#### 4.3.3 Pedra

A pedra em toda a área de estudo, tal como na construção vernacular portuguesa, é considerada, em geral, o material de construção por excelência, sendo as estruturas de adobes e de madeiras utilizadas quando se verifica a falta deste material.

“No ocidente e no Mediterrâneo, uma civilização da pedra levou séculos a instalar-se. Foi preciso explorar as pedreiras, escolher pedras fáceis de trabalhar e que depois endurecem ao ar.”<sup>72</sup>

Este material além de, juntamente com a madeira, apresentar a possibilidade de ser aplicado em bruto, requer alguns cuidados mínimos para a sua conservação.

Na zona em estudo, a pedra é maioritariamente utilizada para a construção de paredes resistentes e exteriores, ou seja, para paredes que contribuem para a estabilidade do edifício, quer quando sujeito à acção das forças verticais, quer quando sujeito à actuação de forças horizontais (vento). Estas paredes são compostas por elementos heterogéneos, fragmentos de rochas de dimensão e forma variável, sujeitos a um afeiçoamento da superfície das pedras, quer por corte ou por talhe. Durante a execução da parede as pedras são dispostas de forma a que o peso da estrutura actue na direcção perpendicular ao seu leito de origem, ou seja, na posição original das pedras e deste modo seja optimizada a capacidade resistente do material. “De uma maneira geral, a pedra tem, mecanicamente, uma boa resistência à compressão, uma má resistência à tracção (1/26 da resistência à compressão) e pouca resistência à flexão (1/16 da resistência à compressão). Este conhecimento, (...) já constituía conhecimento empírico dos construtores de estruturas do passado remoto.”<sup>73</sup>

A estas paredes é associada uma grande espessura (variando entre 0,5m a 1,5m) que, além dos aspectos de natureza estrutural, desempenha um papel importante de protecção do interior do edifício relativamente aos agentes atmosféricos, como a água da chuva e o vento. “À elevada espessura das paredes está associado um longo e acidentado percurso que a água e o ar provenientes do exterior, durante a época das chuvas e do frio, têm que percorrer até ao interior do edifício, (...) percurso ao qual corresponde um longo período de tempo; entretanto, com a chegada do tempo seco, aqueles agentes, mas principalmente a água, inverterão o sentido do seu percurso,

<sup>72</sup> BRAUDEL, Fernand, 1994, [*op. cit.*], Pág. 232

<sup>73</sup> FIALHO de SOUSA, Pedro Manuel; **A Esterotomia Da Pedra: Tradição, Persistência e Continuidade em Portugal**; Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa: 1988, Pág. 103





Figura 69 - Aparelho de parede em xisto e reboco de argila. Vãos reforçados com vigas de madeira. [AlbVelha2]



Figura 70 - Aparelho de parede em granito com cunhal de blocos de grande dimensão, afeiçoados. O restante pano de parede é executado com pedra de pequena dimensão, num aparelho irregular ligado com argamassa. Sever do Vouga.

dando-se então, de novo, a secagem das paredes lenta e progressivamente, até à chegada do Inverno seguinte, altura em que se reiniciará o ciclo”.<sup>74</sup>

Na habitação rural presente na área em estudo encontramos dois tipos de pedra, os granitos e os xistos, utilizados em elementos de alvenaria ordinária<sup>75</sup> e de alvenaria aparelhada (*rústico e regular tôsco*)<sup>76</sup> ligados com argamassas de cal ou barro e, apenas em alguns casos, revestidos com reboco. As referências bibliográficas registam ainda um sistema de parede dupla em alvenaria de pedra com enchimento entre panos duplos de pedra com outro material de pequenas dimensões, ligados pontualmente por pedras dispostas transversalmente aos dois paramentos (travadouros), deste modo conferindo maior estabilidade ao sistema construtivo. Os diferentes aparelhos de parede variam tanto no modo de assentamento das pedras, como no comportamento mecânico, em que, na generalidade dos casos, “a forma da pedra e o alinhamento horizontal das juntas são os factores que mais influenciam o comportamento das alvenarias”<sup>77</sup>. Deste modo e considerando apenas os aparelhos de parede encontrados nos casos de estudo, a alvenaria de pedra aparelhada, que possui alinhamento com juntas irregulares [figura 68], tem um melhor comportamento mecânico quando comparada à alvenaria ordinária [figura 67], sem qualquer tipo de alinhamento.

Os granitos são originários das rochas Ígneas e apresentam densidade variável entre 2,5 a 3,0; resistência variável entre 1.500 e 2.700 kg/cm<sup>3</sup> à compressão; uma trabalhabilidade variável e uma aderência às argamassas muito boa.<sup>78</sup>

Os xistos, em contrapartida, pertencem à família de rochas Metamórficas e apresentam uma densidade variável entre 2,5 a 3,0; resistência variável entre 800 e 1.300 kg/cm<sup>2</sup> à compressão; uma trabalhabilidade também variável, assim como a aderência às argamassas.<sup>79</sup>

74 PINHO, Fernando; **Paredes De Edifícios Antigos Em Portugal**; Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Sector de Edições e Artes Gráficas do CDIT: Lisboa, 2000, Pág. 12

75 Alvenaria Ordinária entende-se pelo “conjunto dos materiais pedregosos em fragmentos de grandeza apreciável, dispostos convenientemente de forma a constituírem maciços; ligam-se entre si por meio de argamassa”. SEGURADO, João; **Alvenaria e Cantaria**; Biblioteca de Instrução Profissional, Imprensa Portugal- Brasil, 5ª Edição, Lisboa: 1945, Pág.3

76 Alvenaria Aparelhada (rústico) entende-se por um aparelho de pedra constituída por elementos irregulares assentes em argamassa, “escolhendo-se para formar os paramentos as pedras rijas de melhor aspecto e que se aparelham numa das faces segundo uma superfície sensivelmente plana; igualmente as arestas são aperfeiçoadas, de maneira que a pedra apresente no paramento visto o aspecto de polígono irregular, ainda que tenha qualquer lado curvo.” Idém, Pág. 59

77 ALMEIDA, Celeste; **Paredes de Alvenaria do Porto: Tipificação e Caracterização Experimental**, Dissertação de Doutoramento em Engenharia Civil, FEUP: Porto, 2013, Pág. 9.4

78 CASELLA, Gabriela; **Gramáticas de Pedra: Levantamentos de tipologias de construção murária**; Centro Regional de Artes Tradicionais, Porto: 2003, Pág. 17

79 CASELLA, Gabriela, 2003, [*op. cit.*], Pág. 17





Figura 71 - Argamassa refractária empregue na construção de fornos. [Aveiro3]

#### 4.3.4 Cal e Argamassas

“A cal foi um dos primeiros ligantes da história da construção e, de acordo com Giorgio Torraca, ainda hoje não se conhece uma alternativa mais económica, ou mais eficaz, ao seu emprego”<sup>80</sup>, compatível com as alvenarias antigas.

Existem dois tipos de cal: aérea e hidráulica. Não obstante do tipo de cal considerada, este material tem como características gerais a cor branca e a solubilidade com água. A diferença entre ambas, consiste nas diferentes reacções químicas à água. Enquanto a primeira, sob a adição excessiva de água, produz uma pasta maleável, a segunda, sob o mesmo efeito, endurece.<sup>81</sup>

A produção de cal aérea resulta da calcinação de pedras calcárias carbonatadas, a temperaturas próximas dos 900°C, e consiste em 90% óxido de cálcio e diversas substâncias provenientes do calcário. O produto obtido da cozedura dos calcários designa-se por cal viva, sendo este muito instável, que necessita ser hidratado. Este processo de hidratação da cal viva, através da adição de água, produz a cal extinta (hidratada ou extinta)<sup>82</sup>, recorrentemente empregue na construção tradicional da área em estudo, através de argamassa ordinária. O seu processo de endurecimento, segundo uma reacção química ao ar, varia consoante a temperatura, concentração de CO<sub>2</sub>, e humidade relativa do ambiente, sendo deste modo impossível a sua utilização em ambientes hidráulicos.

Em contrapartida, a cal hidráulica, produzida à base de calcários impuros, com sílica, alumina da argila e com teores de argila até aos 20%, encontra-se somente empregue na arquitectura em estudo, em reparações espontâneas, quando necessárias, e numa fase de construção tradicional já avançada. Ao contrário da cal aérea, a cal hidráulica pode ser empregue em construções submersas em água, pois possui propriedades hidráulicas resultantes exclusivamente da composição química da sua matéria-prima<sup>83</sup>.

80 AGUIAR, José; **Cor e Cidade Histórica: Estudos Cromáticos e Conservação do Património**; Publicações FAUP, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 1ª Edição, Porto : 2002, Pág. 175

81 SEGURADO, José, 1934, [*op. cit.*], Pág. 189

82 BANDEIRA, André; **Caracterização de argamassas de cal aérea e de cal hidráulica natural com metacaulino: Evolução com idade**, Prova de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa: 2012, Pág. 8

83 BANDEIRA, André, 2012, [*op. cit.*], Pág.8

Os revestimentos em argamassas de cal, dada a resistência e durabilidade do material, permitem a sua aplicação tanto em ambiente exterior como interior, e ainda para a protecção de elementos estruturais.

Na generalidade, as argamassas têm como função a homogeneização, revestimento e protecção dos aparelhos de parede sob a forma de reboco, tal como o assentamento e coesão dos elementos em alvenarias. Independentemente do tipo de argamassa utilizada, esta é composta por três elementos: um elemento inerte (agregado), em geral a areia; um ligante, como a cal, o cimento, entre outros; e a água, que permite formar uma pasta moldável.

Consoante as condições de emprego, as argamassas podem ser classificadas em três tipos. A argamassa *ordinária* pode ser empregue em trabalhos exteriores, tais como no assentamento de alicerces em terrenos secos. Esta é composta por cal e areia, sendo o segundo material utilizado para aumentar a resistência da solução, e onde as relações normais entre os dois materiais são de 1:1; de 2:3; de 1:2; de 2:5; de 1:3 ou de 1:4 quantidade de cal para quantidade de areia, respectivamente.<sup>84</sup>

As argamassas hidráulicas por sua vez podem variar na sua composição, podendo ter como elemento ligante qualquer um dos anteriormente referidos, sendo o cimento, material de excelência. Recorre-se ao seu emprego em construções imersas em água e em ambientes húmidos. Na área de estudo, e devido ao intervalo temporal considerado, estes tipos de argamassa não são encontradas em construção de raiz.

Por fim, as argamassas refractárias são constituídas por barro refractário amassado com água, sendo utilizadas na construção com alvenarias, visto que não alteram as suas propriedades físicas quando sujeitas a altas variações de temperatura<sup>85</sup>. O emprego das últimas, nos casos de estudo considerados, singe-se à construção de fornos [figura 71].

---

84 SEGURADO, José, 1934, [op. cit.], Pág. 282

85 SEGURADO, José, 1934, [op. cit.], Pág. 248



#### 4.3.5 Elementos Cerâmicos

##### Telhas

A telha é um material utilizado na execução do revestimento das coberturas da arquitectura popular em Portugal.

As telhas são executadas à base de argila cuidadosamente escolhida, de forma a constituir um material homogéneo e, consequentemente, resistente e duradouro. Na área em estudo encontram-se dois tipos de telha: as *curvas* (de canudo) e as *chatas* (de Marselha) [figuras 72 e 73, respectivamente].<sup>86</sup>

As telhas de canudo, mais antigas, remontam à ocupação romana e consistem no corte de uma forma cónica segundo um eixo longitudinal. Este sistema de revestimento foi continuamente desenvolvido até à contemporaneidade, mantendo uma estrutura onde as telhas são dispostas no telhado no sentido da sua corrente, em filas paralelas com a concavidade orientada para cima, e com as arestas cobertas por outra fila invertida (formando o canal e a coberta). Dada a falta de encaixe, as telhas podem ser ligadas por argamassa ou deixadas simplesmente apoiadas na estrutura.

As telhas Marselha, por possuírem um tipo de encaixe, podem ser aplicadas sem argamassa de assentamento, resultando, consequentemente num telhado, mais leve e com estruturas em madeira mais esbeltas. “A telha de Marselha é chata e guarnecida de dois canais longitudinais, formando encaixe para permitir a ligação das telhas entre si, na parte superior tem um cutelo e inferiormente um outro em sentido contrário, que servem do mesmo modo para a sua ligação.”<sup>87</sup> Além da diferença formal dos dois exemplos, a sua aplicação é também distinta. Enquanto ambas as telhas têm um comprimento aproximadamente igual, a telha de canudo tem uma dimensão de largura substancialmente menor, e portanto requer um menor espaçamento do ripado. Este facto tem como consequência uma estrutura de suporte mais pesada.

Encontram-se ainda diversos elementos cerâmicos utilizados para os remates da cobertura, tais como telhas de beirado, de cumeeira, algerozes, entre outros.

<sup>86</sup> SEGURADO, José, 1934, [op. cit.], Pág. 137

<sup>87</sup> SEGURADO, José, 1934, [op. cit.], Pág. 137



Figura 72 - Sistema de cobertura simples e revestimento em Telha de Canudo [AlbVelha5]



Figura 73 - Estrutura de cobertura com pau de fileira, duas madres e reforço com asnas e revestida a Telha Marselha. Requeixo, Aveiro.

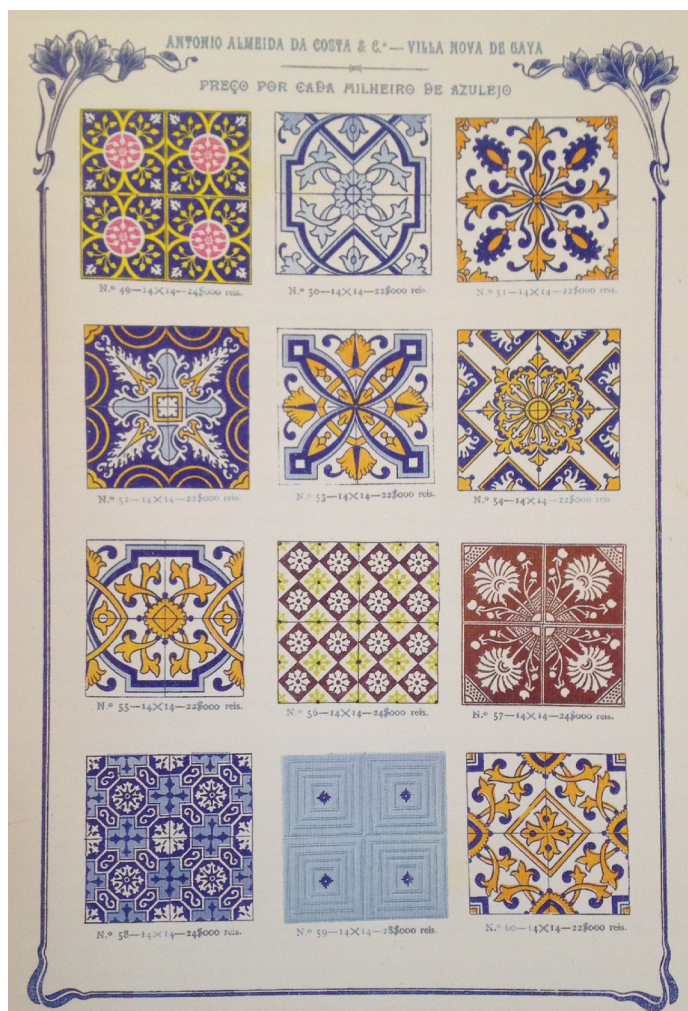


Figura 74 - Padrões do Catálogo da Fábrica das Devezas, 1910. Exemplo de azulejos produzidos industrialmente no início do século XIX.

### Azulejos

A necessidade do revestimento das construções em adobe resultou em duas soluções recorrentemente encontradas no litoral da área de estudo: os rebocos à base de argamassas de cal (posteriormente substituída por cimento) e os azulejos.

Os azulejos surgem na habitação popular em estudo a partir do século XIX, quando a indústria cerâmica inicia a produção em série de azulejaria de padrão<sup>88</sup> de baixo custo [figura 74].

Estes são “placas quadradas de chacota, de espessura inferior a um centímetro, vidradas numa das faces e apresentando côr uniforme ou desenhos variados”<sup>89</sup> e de medidas padrão de 14x14 cm<sup>2</sup> ou 16x16 cm<sup>2</sup>. A face tardo é texturada para melhor aderência à argamassa.

### Vidro

Na habitação rural em Portugal, a partir do século XVIII, o vidro surge gradual e lentamente como um complemento às portadas de madeira que encerravam os vãos de janela, tal como para guarnecer as portas de interior e exterior<sup>90</sup>, através de bandeiras.

Este material é um composto de sílica, potassa (carbonato de potássio) e cálcio, transformados numa massa moldável e transparente através da sua fusão. Depois de moldados, os planos de vidro aqui empregues variam entre 0,12 a 0,4mm, na grande generalidade de forma quadrilátera regular, existindo apenas raras exceções de formas circulares ou não regulares.<sup>91</sup>

---

88 CALADO, Rafael; MANGUCCI, António; PINTO, Luís; FERREIRA, Paula; **O Revestimento Cerâmico na Arquitectura em Portugal**; Editora Estar, 1ª Edição, Lisboa: 1998, Pág. 55

89 SEGURADO, José, 1934, [*op. cit.*], Pág. 157

90 Oliveira, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 367

91 SEGURADO, José, 1935, [*op. cit.*], Pág. 470





Figura 75 - Pormenor de contacto entre parede portante em xisto e parede leve em tabique. [AlbVelha3]

### 4.3 Sistemas Construtivos

A intenção de proceder a um levantamento tanto tipológico, organizacional, como construtivo da habitação popular resultou num registo a diversas escalas de rigor. Enquanto que, para uma compreensão clara da distribuição funcional dos modelos em estudo, o levantamento geométrico se revelou a ferramenta mais indicada, o mesmo não pôde ser aplicado ao registo de pormenor. Dadas as limitações temporais do levantamento, e de modo a otimizar o grau de rigor do trabalho, o registo de pormenor desenvolveu-se com o apoio de uma forte componente gráfica, constituída por desenhos, esquemas e fotografias. O desenho livre revelou-se aqui o mais indicado, permitindo a conservação da proporção das partes sob análise, e deste modo aumentar o rigor total do trabalho.

Deste modo, são apresentados um conjunto de cortes, perspectivas e pormenores tipo, como o objectivo de expôr os elementos construtivos caracterizadores das casas, tal como catalogar os seu componentes. O recurso à fotografia tornou-se imprescindível para complementar os desenhos, mostrando os elementos na sua totalidade e, deste modo, facilitar a consulta dos temas abordados.

### 4.3.1 Caixilhos

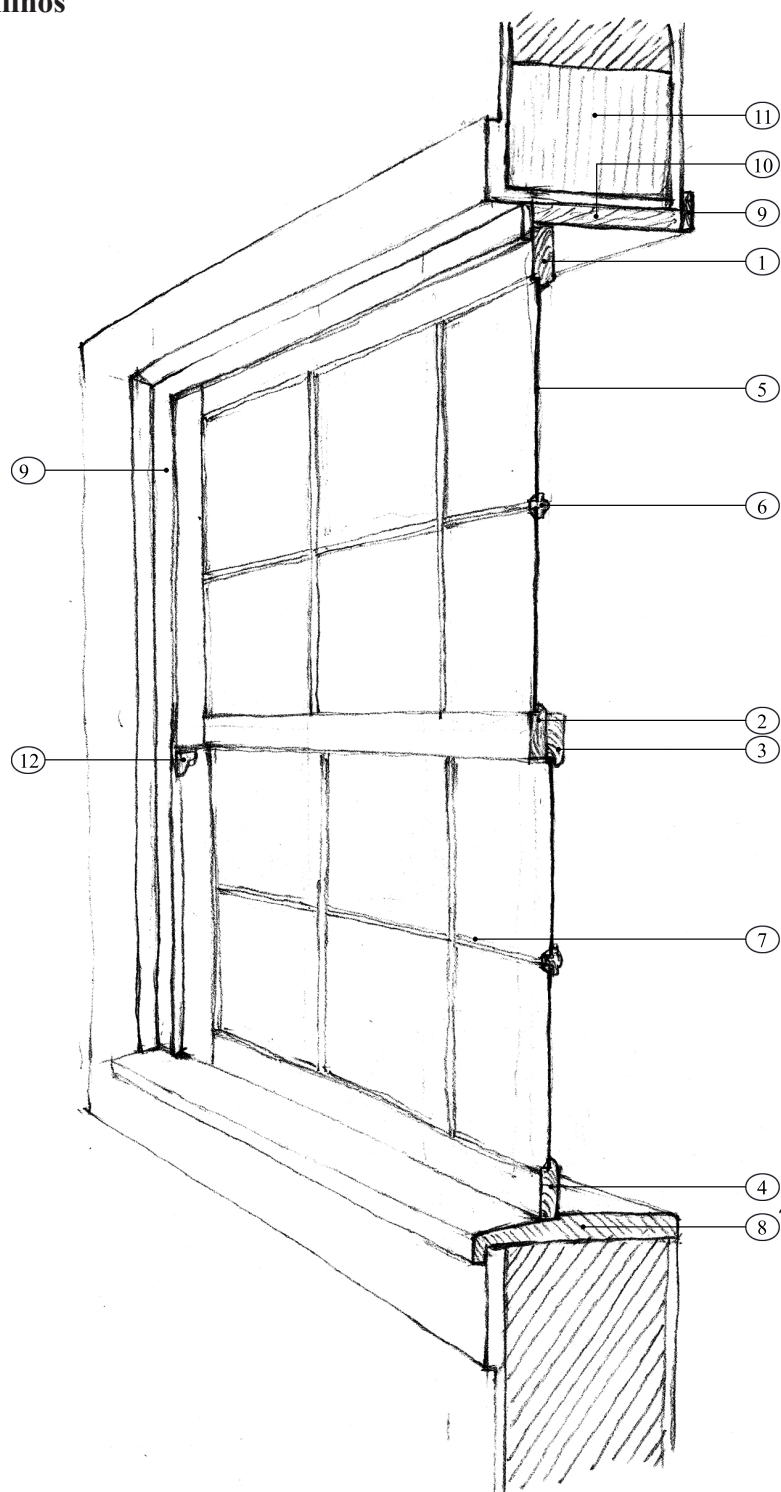


Figura 76 - Corte tipo de um caixilho de janela de gilhotina. Legenda: 1 Travessa superior do caixilho fixo, 2 Travessa inferior do caixilho fixo, 3 Travessa superior do caixilho de abrir, 4 Travessa inferior do caixilho de abrir, 5 Vidro, 6 Pinázio, 7 Betume / Massa de vidraceiro, 8 Tábua de peito / Peitoril, 9 Alizare / Mata juntas, 10 Aro, 11 Pedra de lintel do vão, 12 Orelhas em metal.





Figura 77 e 78 - Duas janelas de guilhotina. Vista respectivamente pelo interior e pelo exterior da habitação.

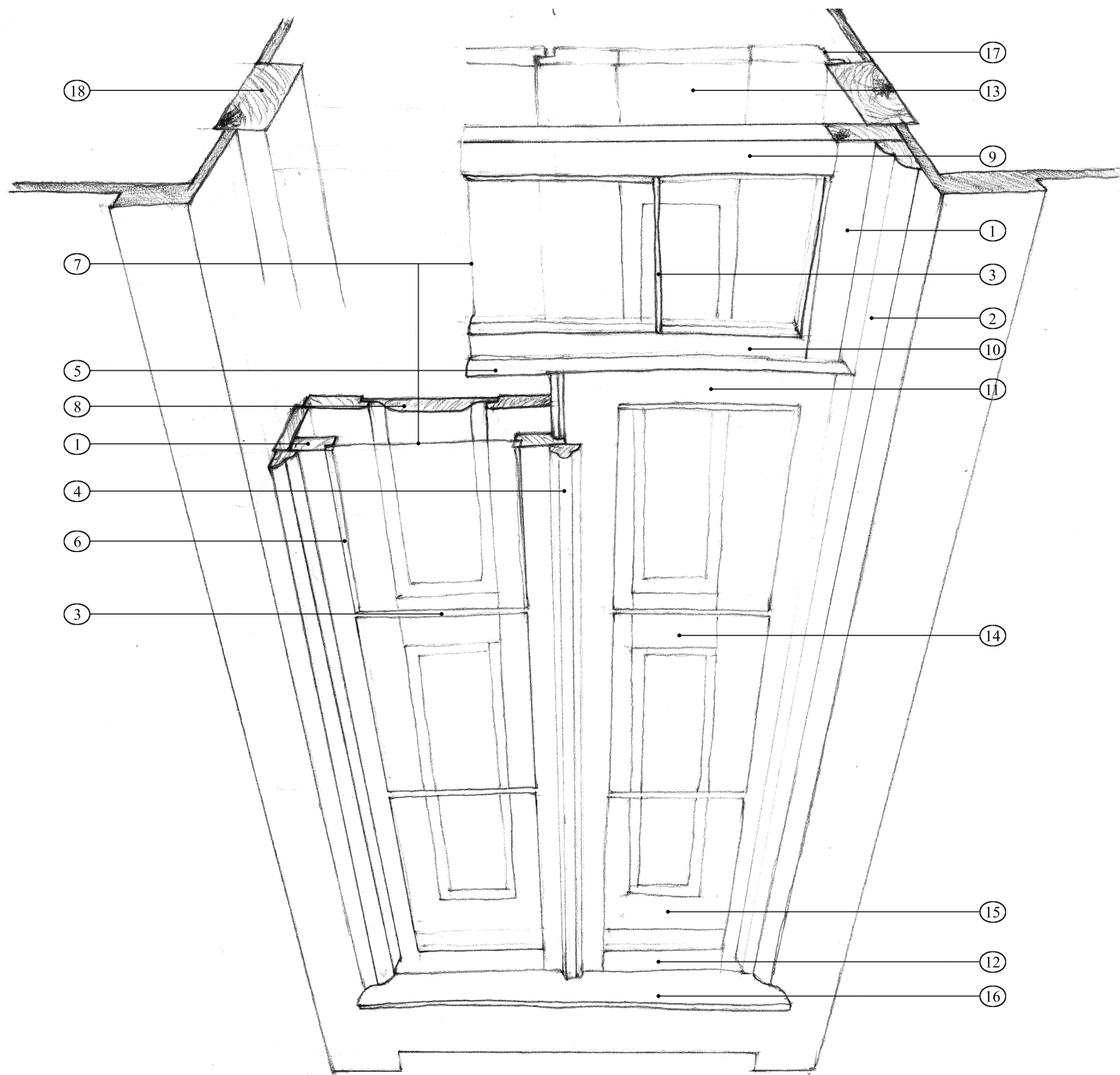


Figura 79 - Corte tipo de um caixilho de janela de peito, com bandeira e portada. Legenda: 1 Couceira, 2 Batente mata juntas, 3 Pinázio, 4 Batente, 5 Travessa da Bandeira, 6 Betume / Massa de Vidraceiro, 7 Vidro, 8 Almofada, 9 Travessa superior da bandeira, 10 Travessa inferior da bandeira, 11 Travessa superior do caixilho de abrir, 12 Travessa inferiore do caixilho de abrir, 13 Travessa superior da portada, 14 Travessa intermédia da portada, 15 Travessa inferior da portada, 16 Pingadeira/ Peitoril, 17 Dobradiça em ferro, 18 Aro.





Figura 80 - Caixilho de janela de peito, com duas folhas e presença de bandeira. Vista do exterior da habitação



Figura 81 - Vão de janela com aro e quatro largos chapuz de fixação à parede.



Figura 82 - Vão de janela definido com tijolos vazados de pequena dimensão nas ombreiras e com uma pedra de granito na padeeira



Figura 83 - Vão de janela de peito, com bandeira e portadas de madeira.



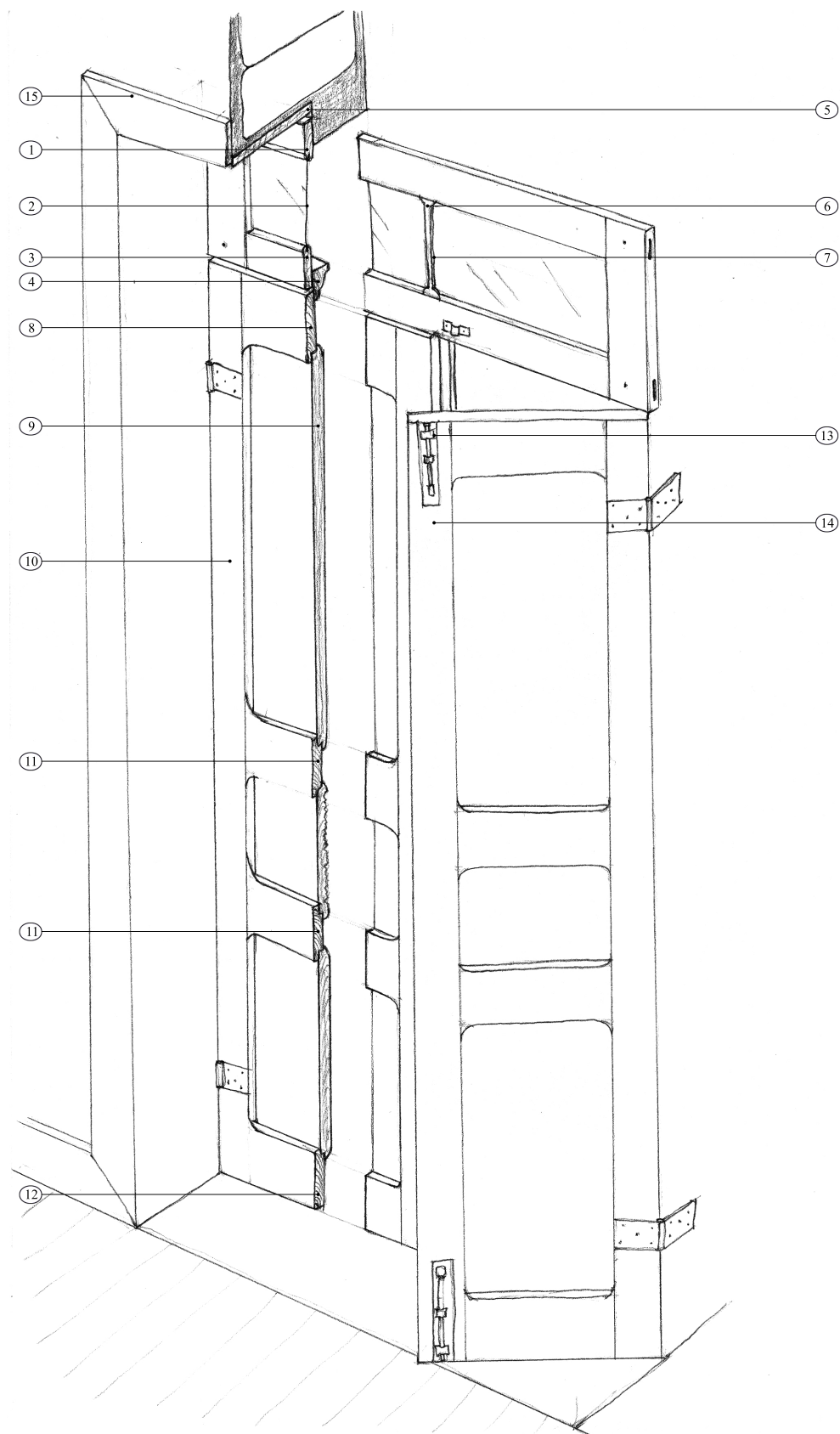


Figura 84 - Corte tipo de porta de duas folhas, com bandeira. Legenda: 1 Travessa superior do caixilho da bandeira, 2 Vidro, 3 Travessa inferior do caixilho da bandeira, 4 Travessa da bandeira, 5 Aro / Marco, 6 Pinázio, 7 Betume, 8 Travessa superior do caixilho da porta, 9 Almofada, 10 Couceira, 11 Travessa intermédia do caixilho da porta, 12 Travessa inferior do caixilho da porta, 13 Fechadura culatra, 14 Dobradiça, 15 Alizare.

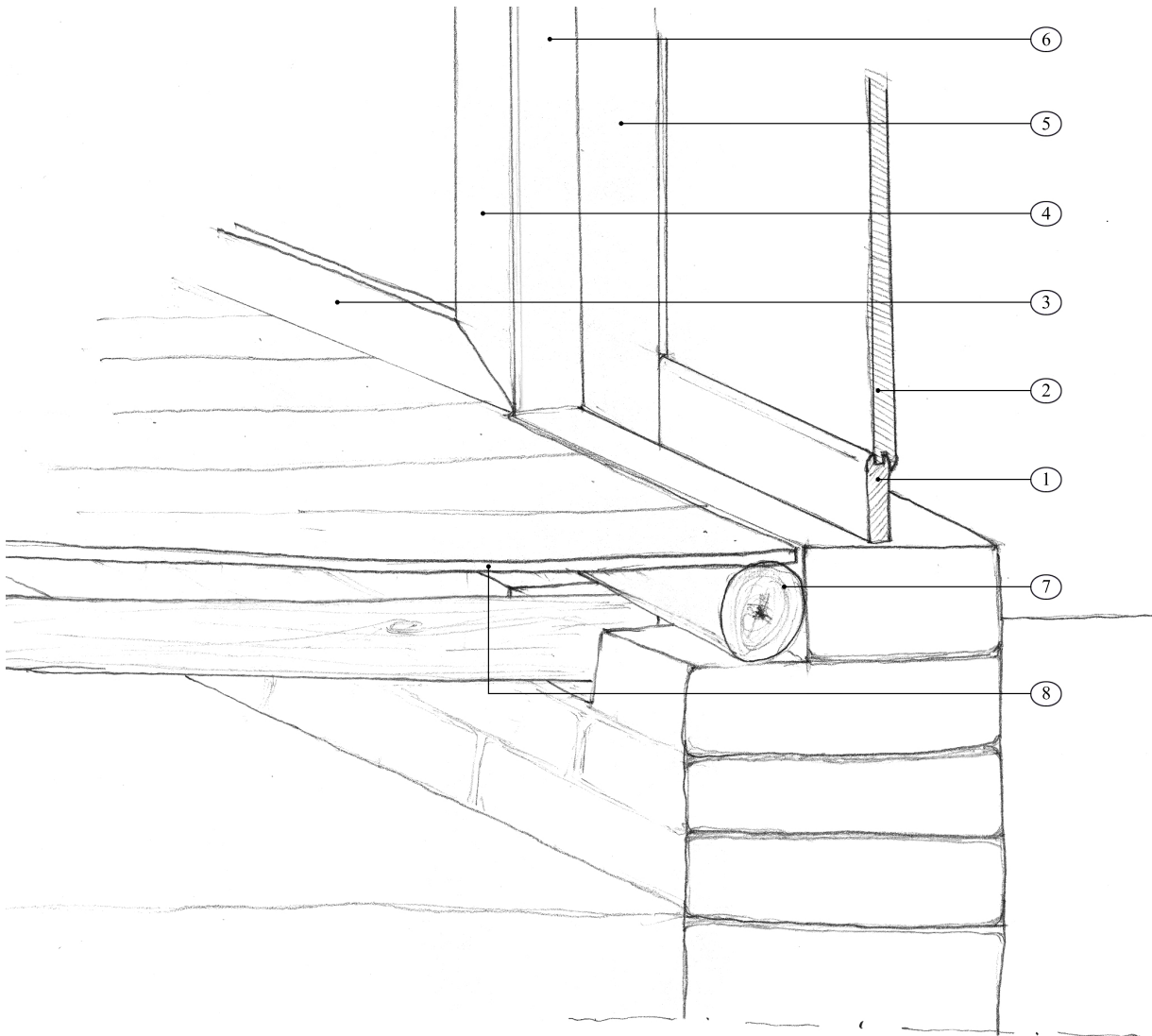


Figura 85 - Pormenor tipo de porta e de estrutura do soalho. Legenda: 1 Travessa inferior da porta, 2 Almofada, 3 Rodapé, 4 Alizare / Mata juntas, 5 Couceira, 6 Aro, 7 Viga / Pau rolado da estrutura do soalho, 8 Soalho de madeira.



Figura 86 e 87 - Porta de entrada de duas folhas e com bandeira. Vista do exterior e do interior, respectivamente.

### 4.3.2 Coberturas

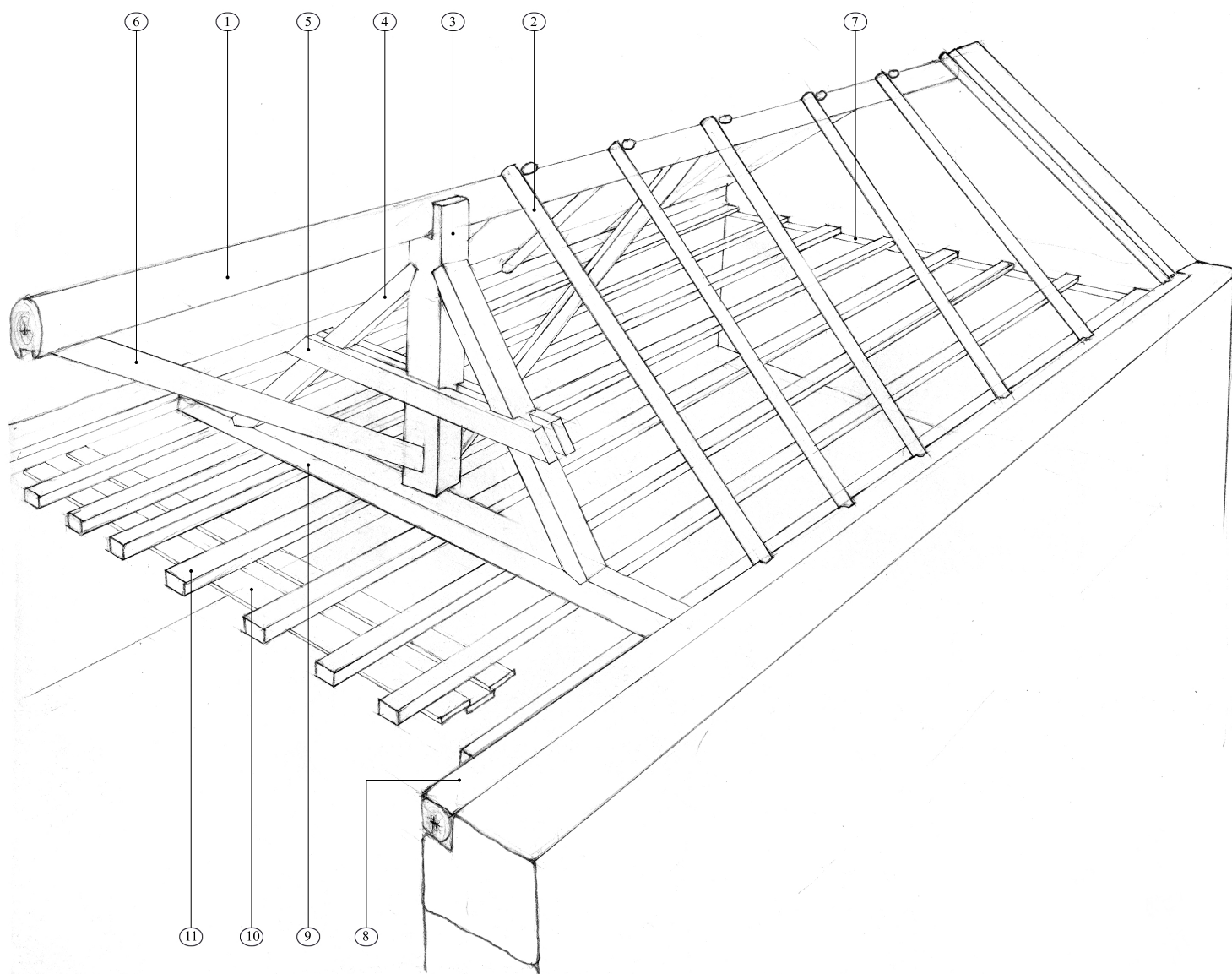


Figura 88 - Perspectiva de estrutura de cobertura tipo com um sistema de asna e dupla linha. Legenda:  
1 Cumeeira / Pau de fileira, 2 Vara, 3 Pendural, 4 Perna / Empena, 5 Linha suspensa / Nível, 6 Escora,  
7 Frechal, 8 Contra frechal, 9 Linha, 10 Forro em saia e camisa, 11 Barrote.



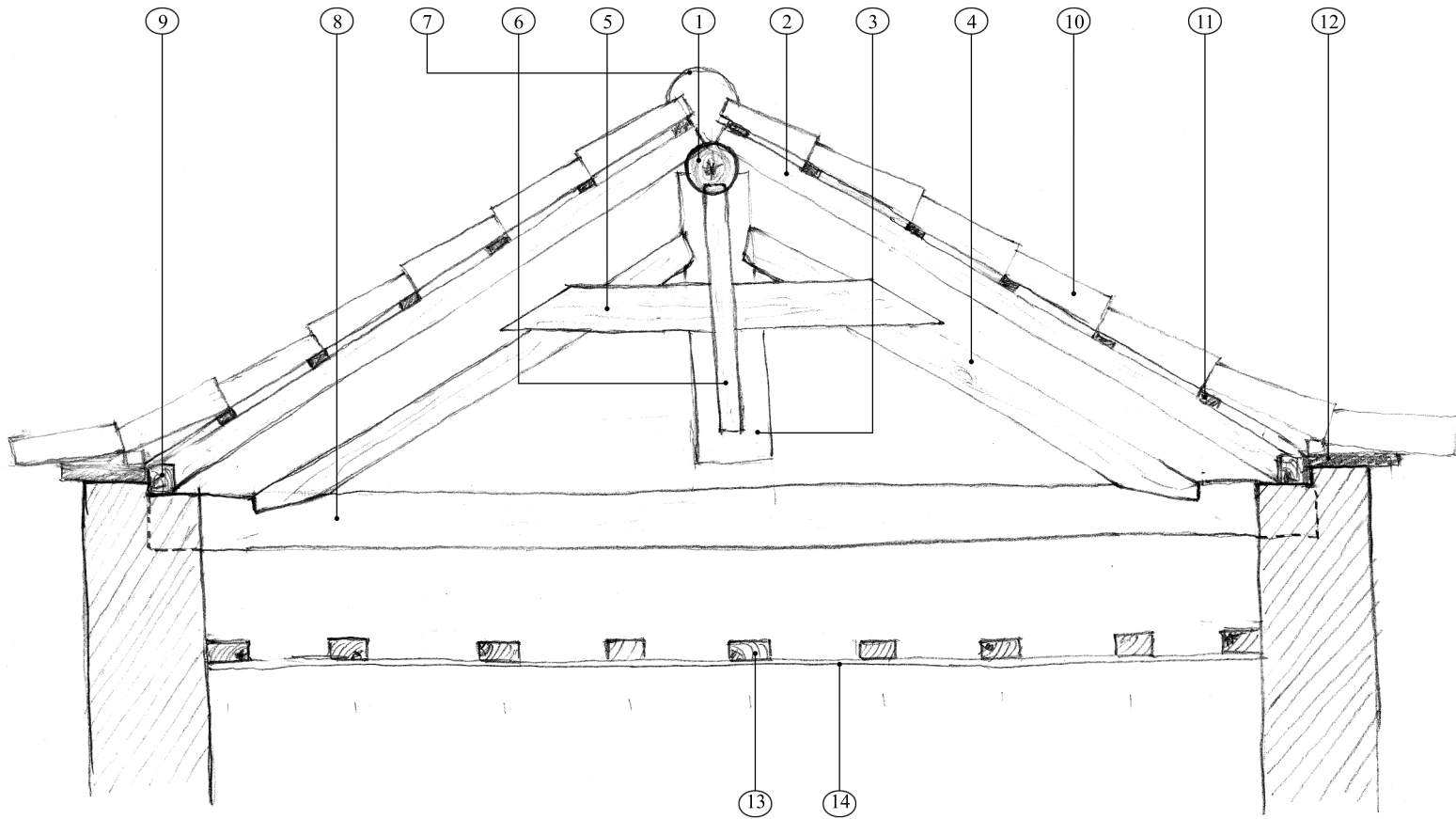


Figura 89 - Corte tipo de estrutura de cobertura com um sistema de asna e dupla linha. Legenda:  
 1 Cumeeira / Pau de fileira, 2 Vara, 3 Pendural, 4 Perna / Empena, 5 Linha suspensa / Nível, 6 Escora,  
 7 Telha de Cumeeira, 8 Linha, 9 Contra frechal, 10 Telha de canudo, 11 Ripa, 12 Bloco de barro cozido, 13  
 Barrote, 14 Forro em ripado de madeira.



Figura 90 - Estrutura de cobertura em paus rolados. Estrutura de revestimento de tecto em barrotes facetados de secção rectângular.

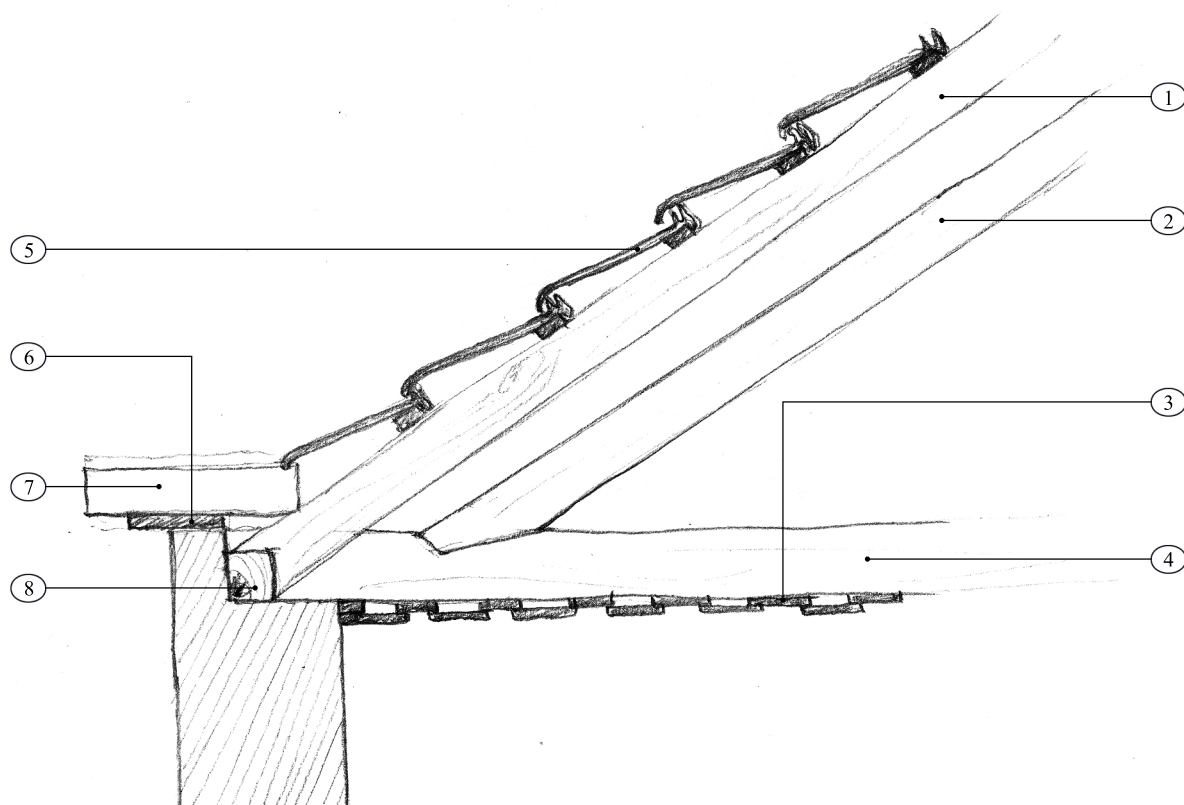


Figura 91 - Pormenor tipo de cobertura de asna. Legenda: 1 Vara, 2 Perna, 3 Forro em ripado de madeira em saia e camisa, 4 Linha, 5 Telha Marselha, 6 Bloco de barro cozido, 7 Telhão de remate, 8 Contra-frechal.

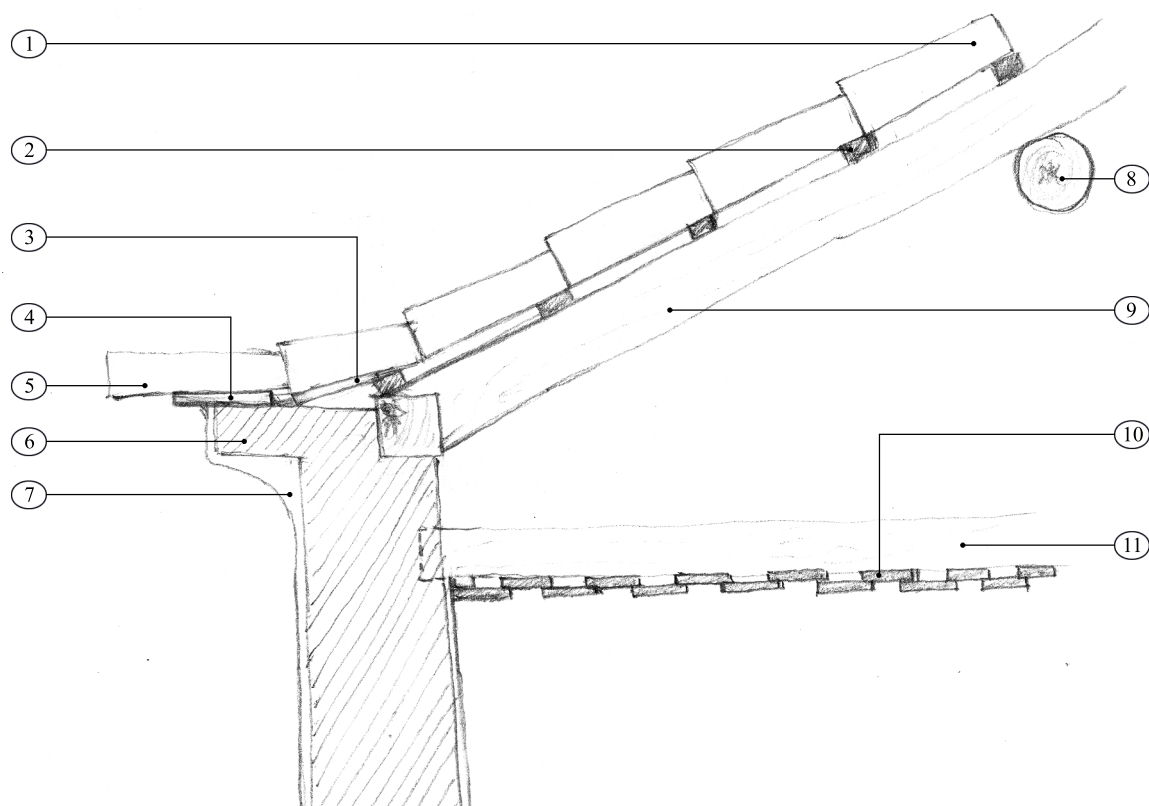


Figura 92 - Pormenor tipo de cobertura de varas, em habitação construída em bloco de adobe. Legenda: 1 Telha de caundo, 2 Ripa, 3 Tábua de barbante, 4 Bloco de barro cozido, 5 Telhão de remate, 6 Contra frechal, 7 Cornija em reboco de cal, 8 Madre, 9 Vara, 10 Revestimento do tecto em ripado de madeira em saia e camisa, 11 Viga

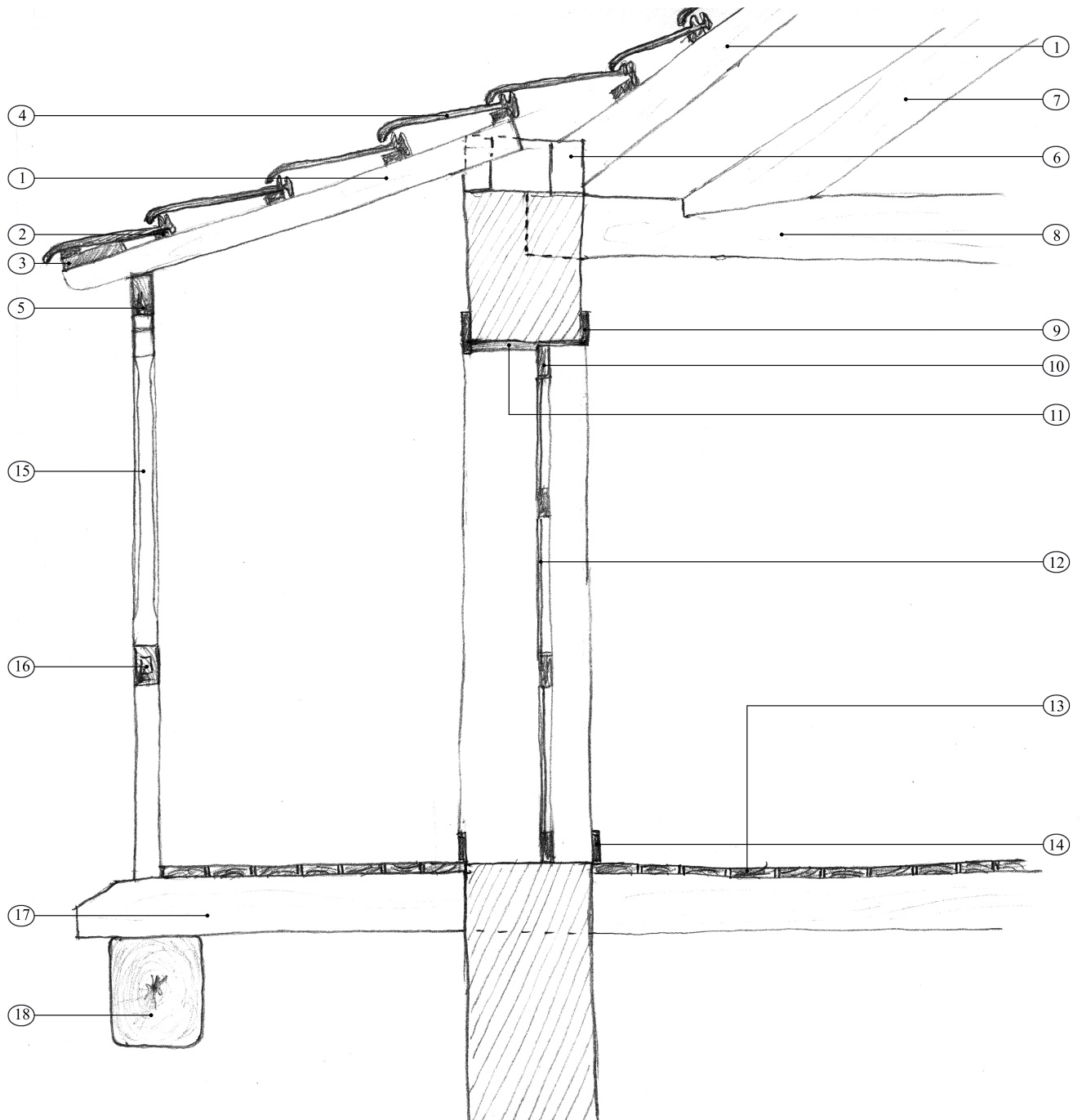


Figura 93 - Pormenor tipo de balcão. Legenda: 1 Vara, 2 Ripa, 3 Tábua de barbante, 4 Telha Marselha, 5 Viga, 6 Contra-frechal, 7 Perna / Empena, 8 Linha, 9 Alizare, 10 Travessa de porta, 11 Aro, 12 Almofada, 13 Soalho de madeira, 14 Rodapé, 15 Prumo, 16 Guarda de madeira, 17 Viga / Pau rolado, 18 Viga mestra.



#### 4.4.3 Pavimentos e Escadas Interiores

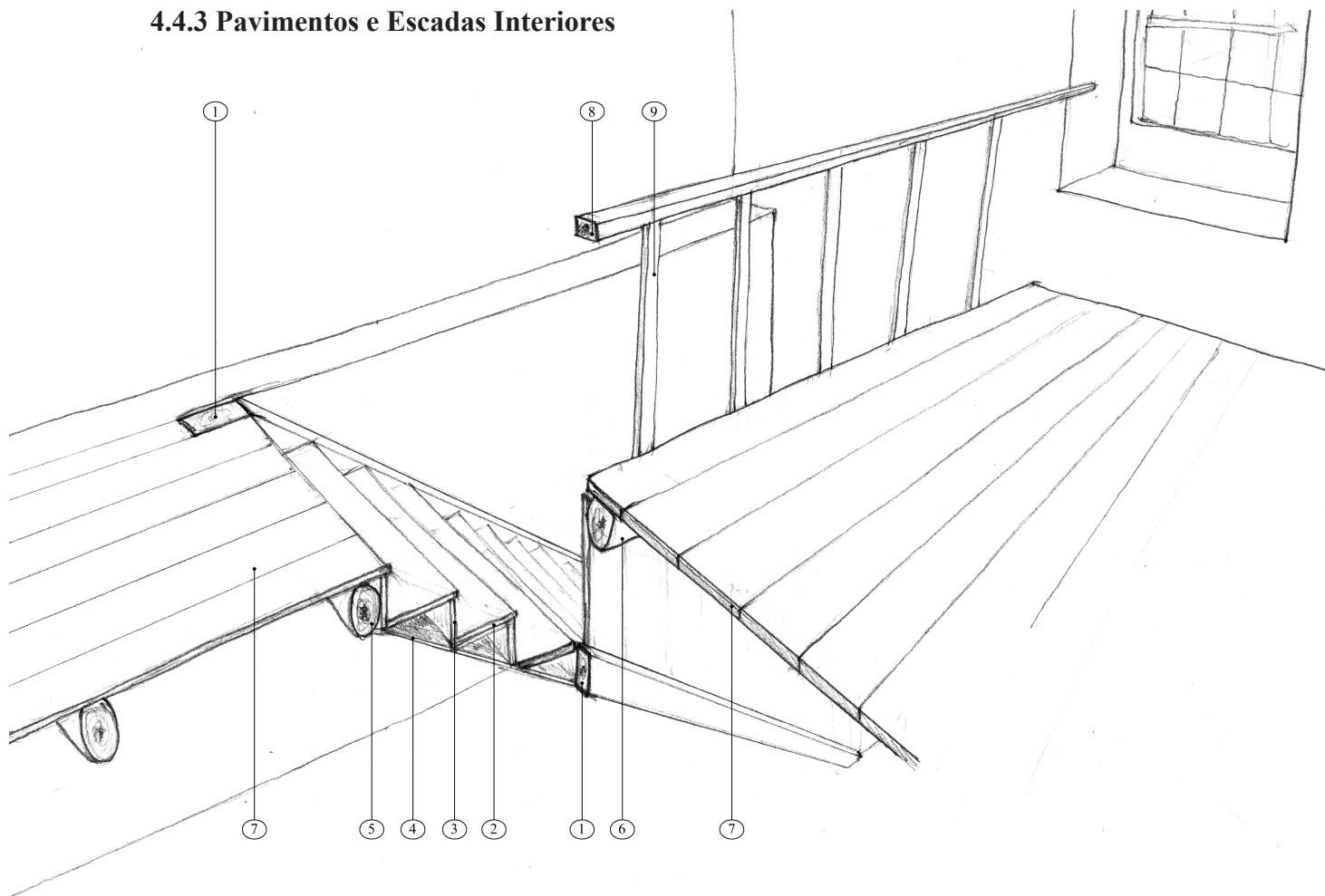


Figura 94 - Pormenor escadas interiores, de um lanço, em madeira. Legenda: 1 Perna, 2 Cobertor, 3 Espelho, 4 Tábua de forro, 5 Viga do sobrado, 6 Cadeira, 7 Soalho em madeira, 8 Corrimão em madeira, 9 Prumo guarda-corpos.



Figura 95 - Forro de escadaria em madeira, vista pelo interior da habitação.

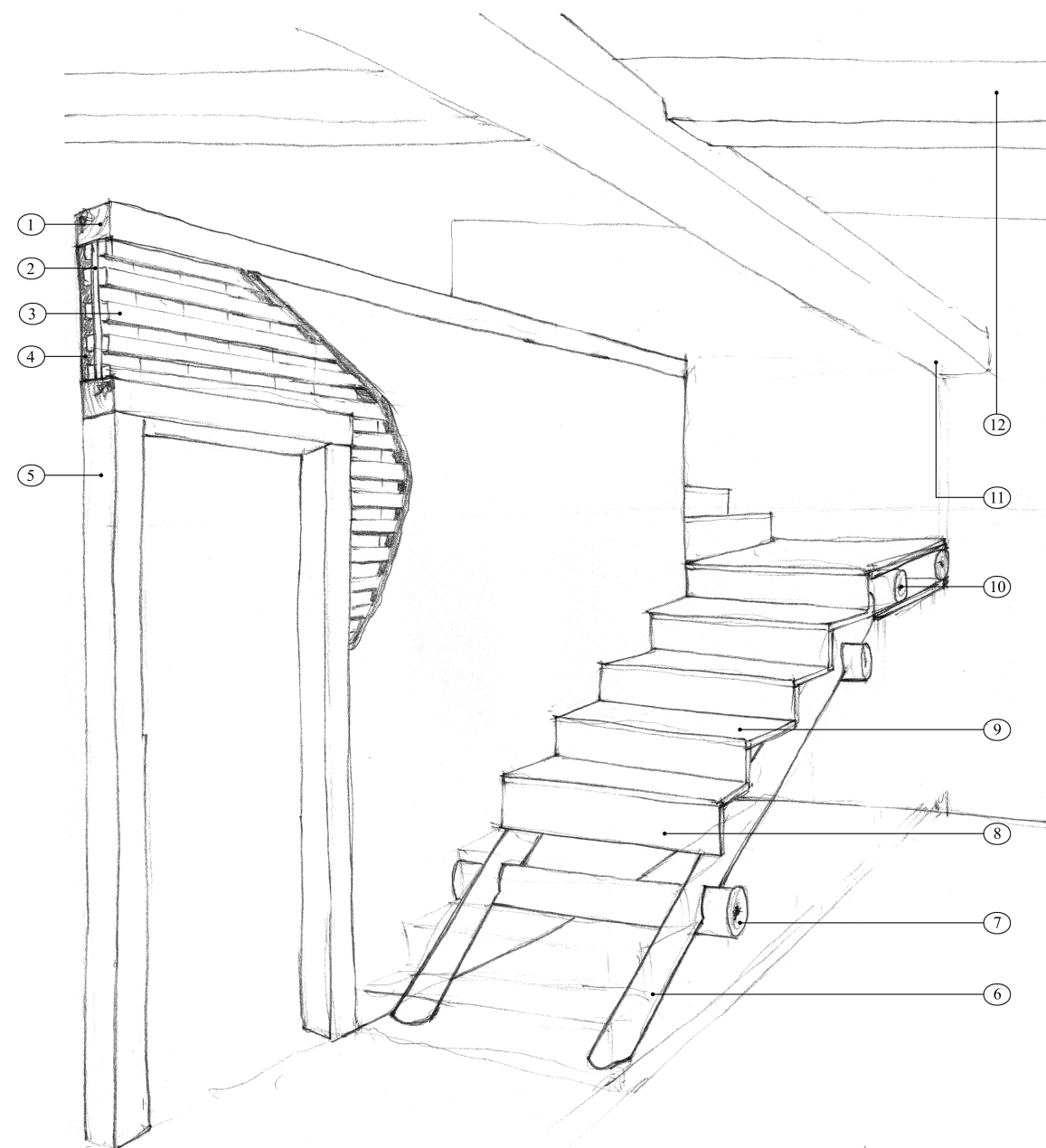


Figura 96 - Pormenor tipo de escadaria em madeira de dois lanços, entre paredes leves de tabique.  
 Legenda: 1 Frechal, 2 Tabuado vertical, 3 Ripas, 4 Regularização com reboco e acabamento em estuque, 5 Prumo, 6 Perna, 7 Cadeia da escada, 8 Espelho, 9 Cobertor, 10 Chincharel, 11 Viga / Pau rolado, 12 Tarugo.



Figura 97 - Estrutura de madeira em escada interior de dois lances.



Figura 98 - Pormenor de contacto entre parede de tabique e escada interior em madeira.



Figura 99 - Escada interior de um lanço, em madeira e estruturada apenas por duas pernas de secção rectangular.



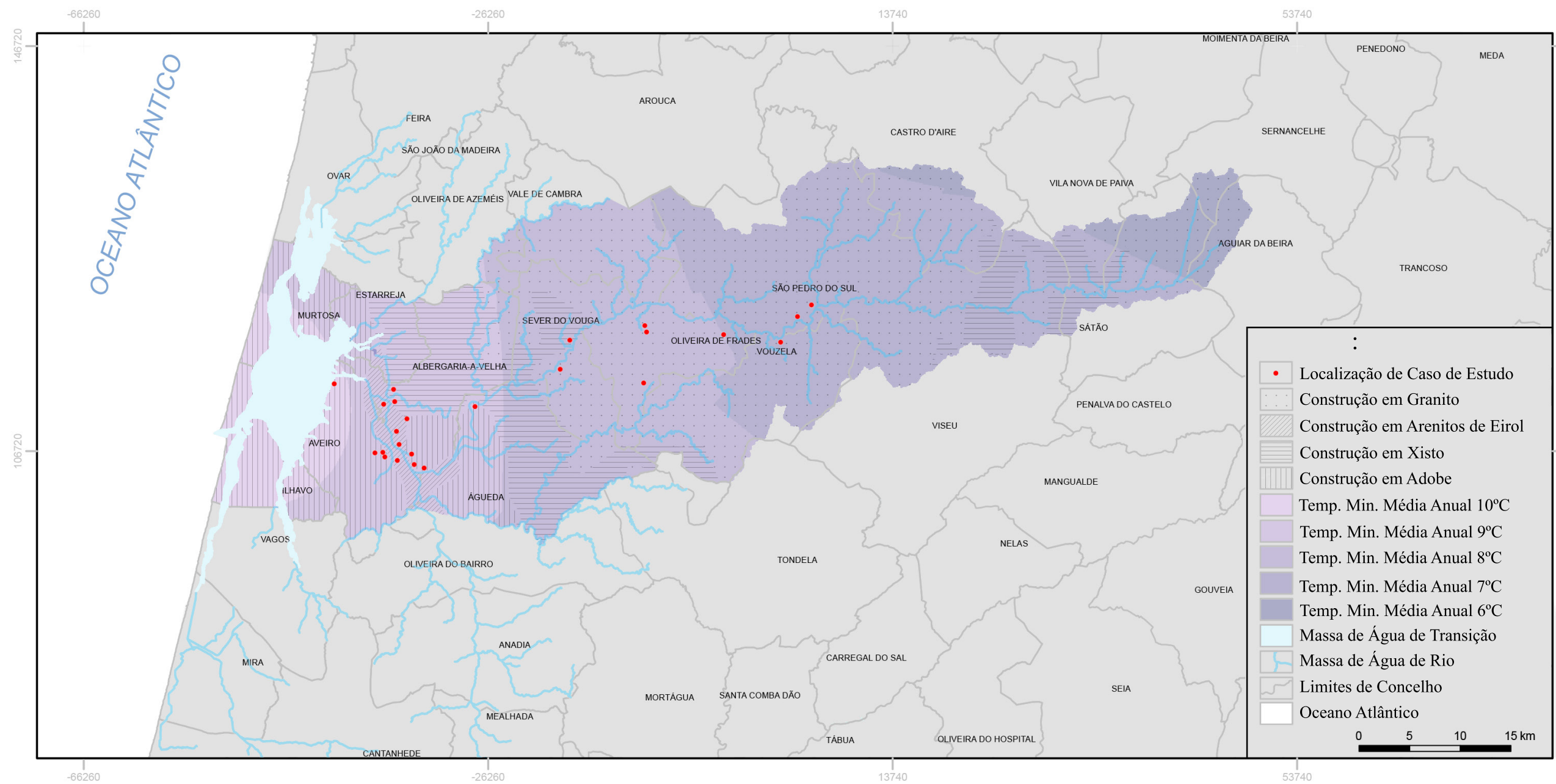


Figura 100 - Carta com a variação da temperatura mínima média anual, e com a variação dos materiais de construção recorrentemente empregues ao longo da área de estudo

#### 4.4 Levantamento e Registo dos Edifícios Existentes

Este capítulo corresponde ao tratamento e exposição dos dados recolhidos durante a pesquisa local ao longo da área de estudo. Para proceder à apresentação dos conjuntos de casos de estudo e para que o seu registo seja feito de um modo sistemático, foi desenvolvida uma ficha de levantamento (pelo autor), com base em dois modelos semelhantes elaborados previamente por Salomon, Gouveia e Farias<sup>92</sup> e por Azevedo<sup>93</sup>.

O registo das habitações foi dividido em três partes:

A primeira corresponde à identificação, onde se apresenta a informação essencial do edificado: o Concelho e Freguesia onde se insere, o nome do proprietário e o nome da fonte de informação. Esta informação é ainda complementada com um mapa da localização; fotografia da fachada de rua; nome de rua; número de porta e coordenadas GPS da construção; tal como a data do registo e código de identificação atribuída à habitação.

Segue-se o registo da informação relativa à tipologia e construção, através da implantação; tipologia; alvenaria e revestimento das paredes interiores e exteriores; pavimentos, coberturas, vãos e escadas. É ainda registada a implantação do edifício, o número de pisos e as construções anexas ou adjacentes, tais como fotografias e observações complementares.

Por fim, são registados os dados cronológicos, referentes ao estado de habitabilidade; estado de conservação e enumeração de intervenções de conservação a que a construção original tenha sido sujeita.

É relevante referir que, em alguns casos de estudo, se verifica a ausência de informação, devendo-se esta, na sua generalidade, à dificuldade de estabelecer contacto com os proprietários, assim como à falta de disponibilidade ou de interesse dos mesmos em permitir uma análise mais detalhada das construções. Foi também aferido que uma grande parte das habitações se encontrava abandonada, tendo igualmente constituído este factor um entrave ao desenvolvimento da pesquisa.



No entanto, foram diversas as ocasiões em que os actuais e antigos moradores amavelmente autorizaram e auxiliaram os registos efectuados. A sua presença permitiu a obtenção de dados fornecidos oralmente referentes à relação da casa com o meio e da sua organização funcional. Nestes casos, juntamente com a ficha anteriormente referida, executou-se um levantamento geométrico da habitação (ver desenhos em Anexo B) representado em desenho rigoroso de planta, alçado e corte.


---

92 SALOMON, Carlos; GOUVEIA, Anna; FARIAS, Priscila, **Fichas de pesquisa de campo para estudo da tipografia nominativa na arquitetura carioca**, Centro Universitário Senac, 2009.



93 AZEVEDO, Tiago, **Arquitectura Vernácula em Guadramil**, Tese de metrado, Escola Superior Gallaecia, 2012.



Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Cacia	Data 08-07-15	Código identificação Aveiro1
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°41'26.2"N 8°37'21.5"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua das Cercas, nº 30	
		Alçado da rua	
			

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	Fotografia complementar 
Construções anexas Curral	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior Adobe de Cal	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caiado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	Observações Vãos de porta e janela em cantaria de granito. Acesso directo da rua ao pátio interno através de largo portão, sem presença de celeiro coberto.
Número de vão janela 4 de Peito	Escadas Inexistente	

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Parede lateral exterior reconstruída com tijolo	

Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 13-07-15	Código identificação Aveiro2
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°37'21.0"N 8°32'56.4"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Manuel Lopes Póvoa, nº 4	
		Alçado da rua	
			

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	
Construções anexas Curral, Arrumos	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior	
Revestimento Ext. Reboco Cal e Azulejo	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 3 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	<b>Observações</b> Dada dificuldade de acesso a habitação e à ausência de moradores durante as tentativas de contacto feitas, é necessário complementar o levantamento feito.
Número de vão janela 2 de Peito	Escadas	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Habitada	Estado de conservação Manutenção Regular
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Substituição de caixilhos originais das janelas por novas em alumínio	


Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 07-07-15	Código identificação Aveiro3
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°37'31.5"N 8°33'52.0"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua José Estevão, nº 94	
		Alçado da rua	
			

Dados Construtivos		
Implantação Irregular	Tipologia Casa Pátio Fechado	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistente	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior Adobe de Cal	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caiado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 6 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	Observações Existe a possibilidade de serem duas casas individuais que partilham o mesmo pátio interno. Necessita confirmação.
Número de vão janela 4 de Peito	Escadas Inexistente	

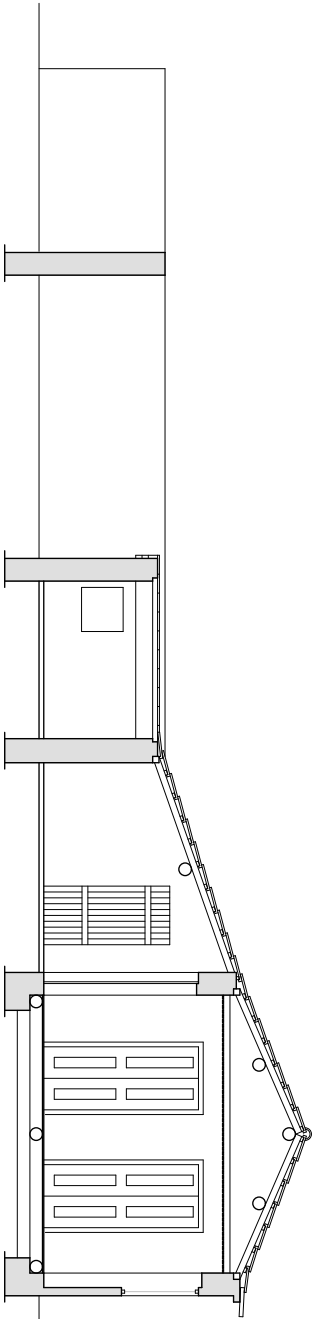
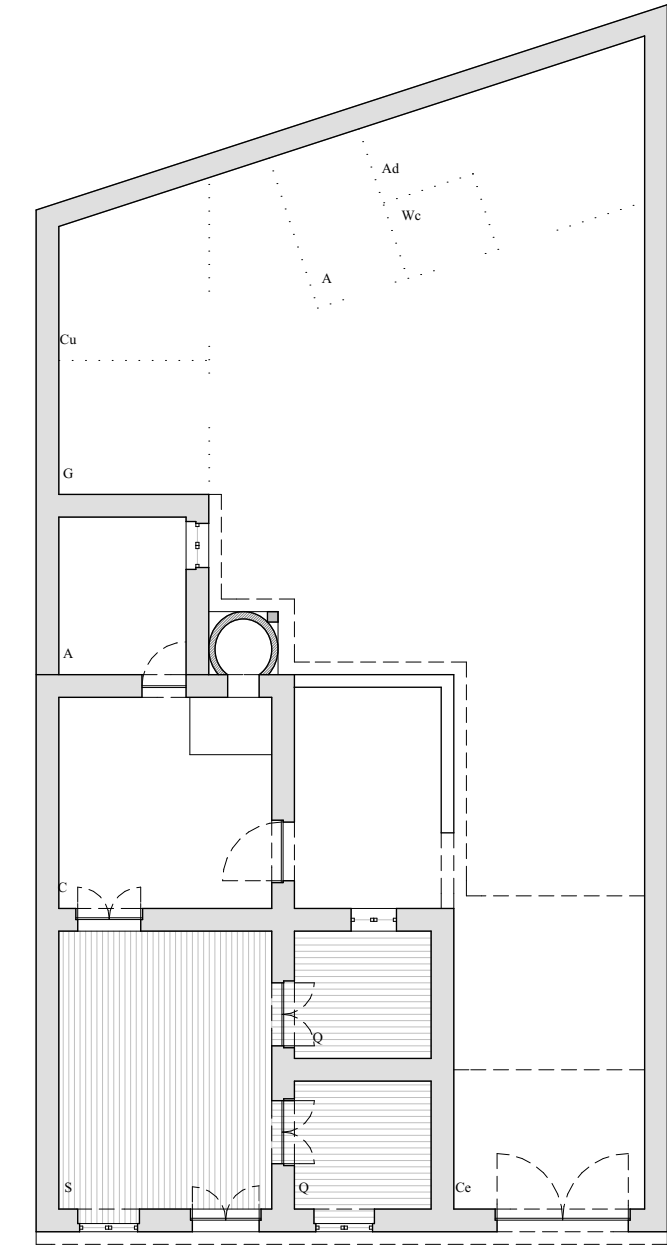
Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Substituição de parte do revestimento em reboco de cal por rebocos cimentícios.	



Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 06-06-15	Código identificação Aveiro4
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Proprietário	Coordenadas GPS 40°37'31.3"N 8°33'54.0"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Avelinho Figueiredo, nº 111	
		Alçado da rua 	

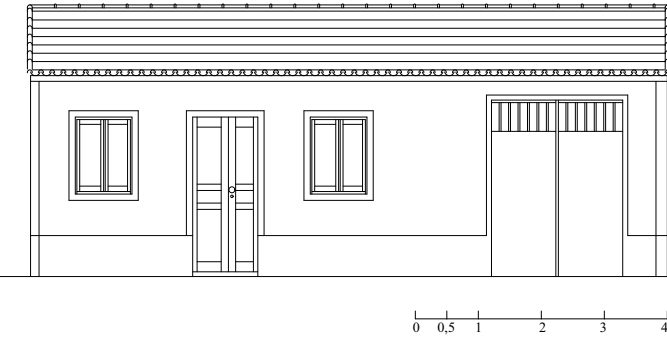
Dados Construtivos		
Implantação em forma de L	Tipologia Casa Pátio Fechado	
Construções anexas 1, Arrumos	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior Adobe de Cal	
Revestimento Ext. Reboco de Cal e Azulejo	Revestimento interior Reboco de Cal. caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	
Número de vão janela 2 de Peito	Escadas Inexistente	Observações Construções anexas no pátio interno demolidas recentemente (curral, galinheiro, wc, arrumos e adega). O pavimento do pátio foi posteriormente revestido com betonilha de base cimentícia.

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Em bom estado de conservação
Intervenções de conservação (e valorização) Revestimento exterior recente em azulejo e reboco de cimento. Caixilhos de janela e o portão foram também alterados. Construção de pequeno anexo, contíguo à cozinha, em tijolo vazado e chapa de fibra de vidro	

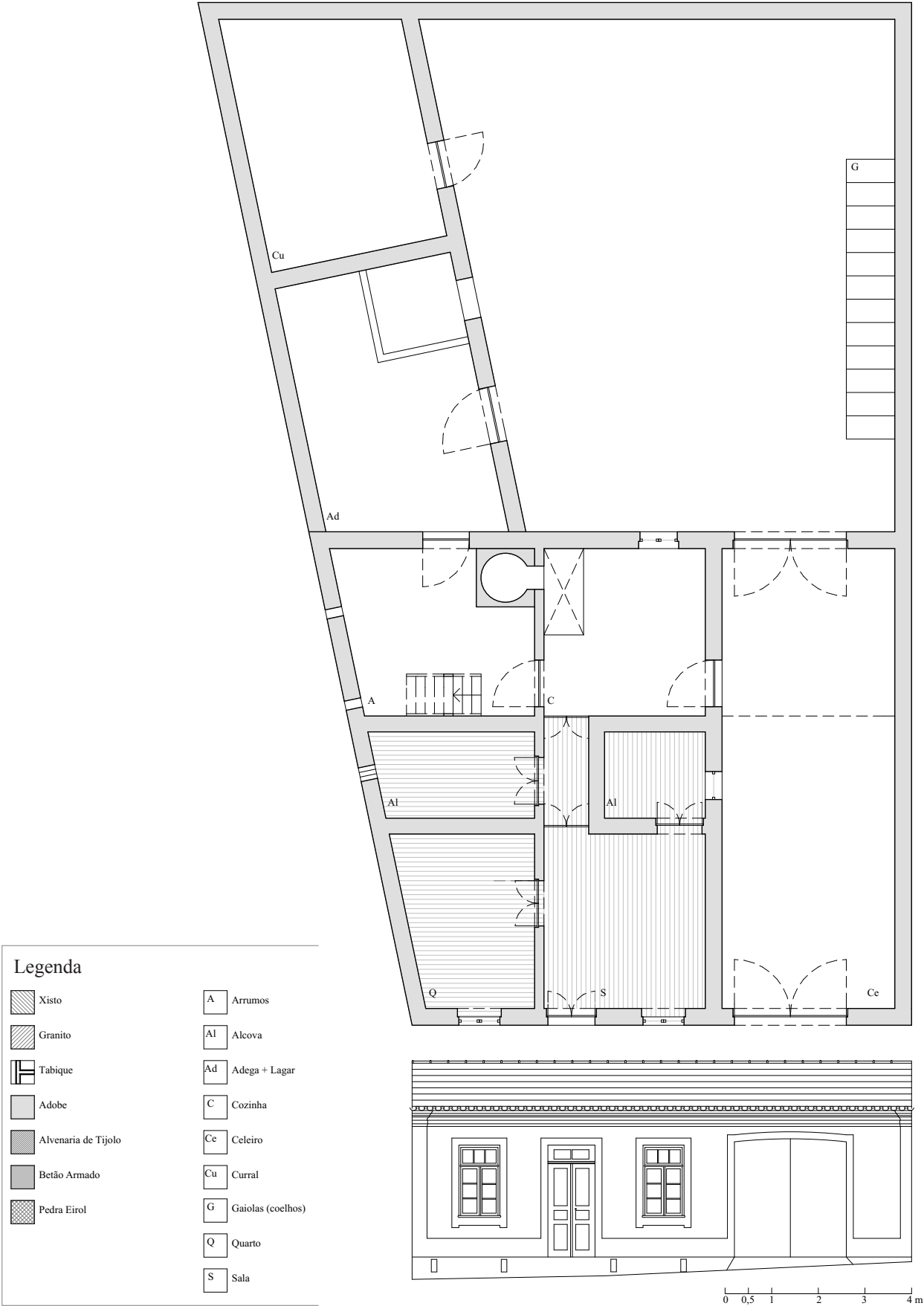


Legenda

Xisto	A Arrumos
Granito	Ad Adega
Tabique	C Cozinha
Adobe	Ce Celeiro
Alvenaria de Tijolo	Cu Curral
Betão Armado	G Galinheiro
Pedra Eirol	Q Quarto
	S Sala
	Wc Quarto de Banho










Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 07-07-15	Código identificação Aveiro5
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Proprietário	Coordenadas GPS 40°37'22.9"N 8°33'55.7"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) N230-1, nº 169	
		Alçado da rua 	



Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	<b>Fotografia complementar</b> 
Construções anexas Adega, Arrumos/Curral, Coelheira	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior Adobe de Cal	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caiado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	<b>Observações</b> Possui um piso de sobrado sobre o celeiro, entre o portão da fachada de rua e o pátio interno. Esta área é ainda encerrada com um segundo largo portão orientado para o pátio.
Número de vão janela 2 de Peito	Escadas Interiores de acesso a meio piso de sobrado	


Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Manutenção Regular	Estado de conservação Em bom estado de conservação
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Abertura de uma porta de acesso a Adega a partir da sala do forno.	

Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 06-07-15	Código identificação Aveiro6
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°37'45.1"N 8°33'58.9"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua do Casal, nº 31	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caído	Revestimento interior Reboco de Cal, caído	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha de Caudo	Pavimentos Soalho	Observações Habitação associada a uma segunda casa de maior dimensão com a qual partilha todo o sistema construtivo e materiais empregues. Guarnição de vãos em cantaria de granito.
Número de vão janela 2 de Guilhotina	Escadas	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Não habitado, ocupado com arrumos	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	


Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 08-07-15	Código identificação Aveiro7
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Vizinho	Coordenadas GPS 40°37'46.6"N 8°33'57.4"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua de Nossa Senhora da Graça, nº 5	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	Fotografia complementar 
Construções anexas Celeiro	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de Terra, Pedra de Ovar	Alvenaria interior	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caiado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	Observações Construção exemplar nos remates da cobertura. Vãos de janela em arco chato com blocos de argila cozida.
Número de vão janela 2 de Guilhotina	Escadas Interiores de acesso a meio piso de sobrado	

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Muito degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	





Identificação			
Concelho Aveiro	Freguesia Eixo	Data 06-07-15	Código identificação Aveiro8
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°37'44.3"N 8°34'08.0"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua do Casal, nº 91	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos			
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio Fechado	Fotografia complementar 	
Construções anexas	Número de pisos 1		
Alvenaria exterior Adobe de Cal	Alvenaria interior Adobe de Cal		
Revestimento Ext. Reboco de Cal, pintado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado		
Cobertura e revest. 2 águas; Telha de Caudo	Pavimentos Soalho	Observações Enquanto a habitação foi mantida em bom estado de conservação, o conjunto de construções anexas, tal como os muros de definição do pátio interno encontram-se actualmente em ruína.	
Número de vão janela 2 de Peito	Escadas Inexistentes		



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Habitado	Estado de conservação Bom, com manutenção Regular
Intervenções de conservação (e valorização) Sofreu alterações profundas na fachada com a introdução de rebocos de base cimentícia, tal como a substituição dos caixilhos das janela e porta de entrada por novas em alumínio.	




Identificação			
<b>Concelho</b> Albergaria a Velha	<b>Freguesia</b> Angeja	<b>Data</b> 13-07-15	<b>Código identificação</b> AlbVelhal
<b>Proprietário</b> Desconhecido	<b>Fonte de informação</b> Vizinho	<b>Coordenadas GPS</b> 40°40'44.6"N 8°33'20.7"W	
<b>Mapa de localização</b>		<b>Localização (rua e número de porta)</b> Rua Espírito Santo, n° 23	
		<b>Alçado da rua</b> 	



Dados Construtivos		
<b>Implantação</b> Rectangular	<b>Tipologia</b> Casa Bloco de Piso	<b>Fotografia complementar</b> 
<b>Construções anexas</b> Inexistentes	<b>Número de pisos</b> 2	
<b>Alvenaria exterior</b> Xisto	<b>Alvenaria interior</b> Xisto	
<b>Revestimento Ext.</b> Reboco de Cal, caiado	<b>Revestimento interior</b> Reboco de Cal	
<b>Cobertura e revest.</b> 2 águas; Telha de Caudo	<b>Pavimentos</b> Junco no piso Térreo	<b>Observações</b> Guarnição dos vãos em cantaria de granito. Argamassa de revestimento desaparecida praticamente na totalidade.
<b>Número de vão janela</b> 4 de Peito	<b>Escadas</b> Interiores de madeira	


Dados Cronológicos	
<b>Estado de habitabilidade</b> Devoluto	<b>Estado de conservação</b> Em bom estado de conservação, mas sem manutenção regular
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Pcuco significativas	

Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia Angeja	Data 13-07-15	Código identificação AlbVelha2
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°40'53.8"N 8°33'08.0"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Vielha Amaros, sem número	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos			
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Elementar	Fotografia complementar 	
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 2		
Alvenaria exterior Xisto	Alvenaria interior Xisto (sem divisórias)		
Revestimento Ext. Argamassa de Argila	Revestimento interior Argamassa de Argila		
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Junco no piso térreo	Observações Padeira dos vãos reforçada com barrotes de madeira. Quarto em meio piso de sobrado, com pé direito baixo.	
Número de vão janela Portada em madeira	Escadas Interiores		



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Reparações no revestimento original com argamassas cimentícias	


Identificação			
<b>Concelho</b> Albergaria a Velha	<b>Freguesia</b> São João de Loure	<b>Data</b> 04-08-15	<b>Código identificação</b> AlbVelha4
<b>Proprietário</b>	<b>Fonte de informação</b> Proprietário	<b>Coordenadas GPS</b> 40°37'38.1"N 8°31'53.9"W	
<b>Mapa de localização</b>		<b>Localização (rua e número de porta)</b> Rua Azenhas, nº 7	
		<b>Alçado da rua</b> 	

Dados Construtivos		
<b>Implantação</b> Rectangular	<b>Tipologia</b> Casa Bloco de Piso	<b>Fotografia complementar</b> 
<b>Construções anexas</b> Inexistentes	<b>Número de pisos</b> 2	
<b>Alvenaria exterior</b> Pedra Vermelha Eiro; Adobe de cal	<b>Alvenaria interior</b> Tabique no piso de sobrado	
<b>Revestimento Ext.</b> Reboco de cal, caiado	<b>Revestimento interior</b> Reboco de Cal	
<b>Cobertura e revest.</b> 2 águas; Telha Marselha	<b>Pavimentos</b> Junco no piso térreo, madeira nos sobrados	
<b>Número de vão janela</b> 6 de Peito	<b>Escadas</b> Interiores de madeira	<b>Observações</b> Difícil precisar a data de construção, porém é aparenta estar fora do período temporal definido. No entanto, foi aqui exposta pois apresenta uma tipologia semelhante à casa bloco de piso estudada

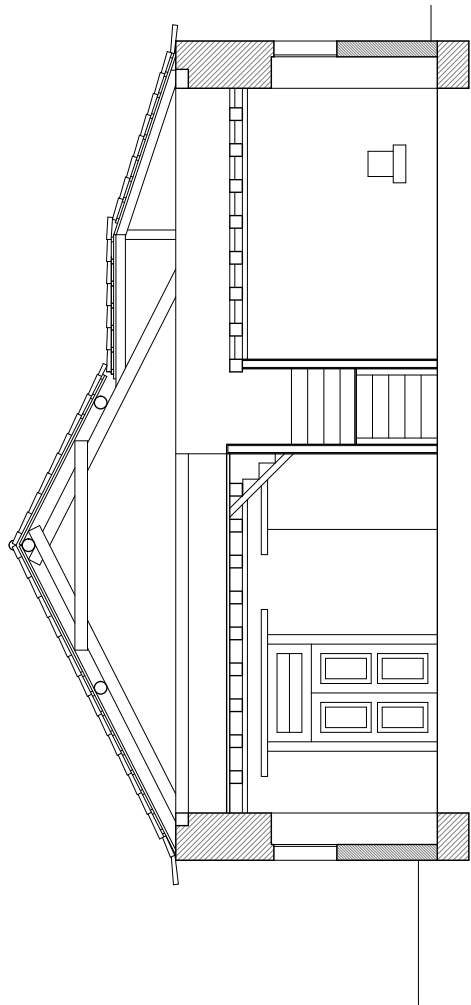
Dados Cronológicos	
<b>Estado de habitabilidade</b> Devoluto	<b>Estado de conservação</b> Em bom estado de conservação
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Reforço estrutural do piso de sobrado com elementos em betão armado. Inserção de argamassa cimentícia no reboco da fachada.	




Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia Angeja	Data 09-07-15	Código identificação AlbVelha3
Proprietário António Marques Ferreira	Fonte de informação Caseiro (Jorge Ribeiro)	Coordenadas GPS 40°40'29.7"N 8°33'35.7"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua António Castilho, nº16	
		Alçado da rua 	


Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco de Piso	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Xisto	Alvenaria interior Xisto, Paredes divisórias em Tabique	
Revestimento Ext. Reboco de Argila, caiado na fachada frontal	Revestimento interior Reboco de Cal/ Gesso	
Cobertura e revest. 5 águas; Telha de Caudo	Pavimentos Junco no piso Térreo madeira nos sobrados	
Número de vão janela Portadas em Madeira	Escadas Interiores de madeira	Observações Escadas interiores de acesso ao meio piso de sobrado, onde se localizam os quartos e uma sala. Cozinha no piso térreo.


Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Não habitado. Ocupado com arrumos	Estado de conservação Degradado, mas com manutenção regular
Intervenções de conservação (e valorização) Pavimento do armazém revestido por betonilha cimentícia; Alguns dos vãos de janela reconstruídos em betão e tijolo vazado.	





Legenda


 Xisto


 Granito


 Tabique


 Adobe


 Alvenaria de Tijolo


 Betão Armado


 Pedra Eirol


 Arrumos

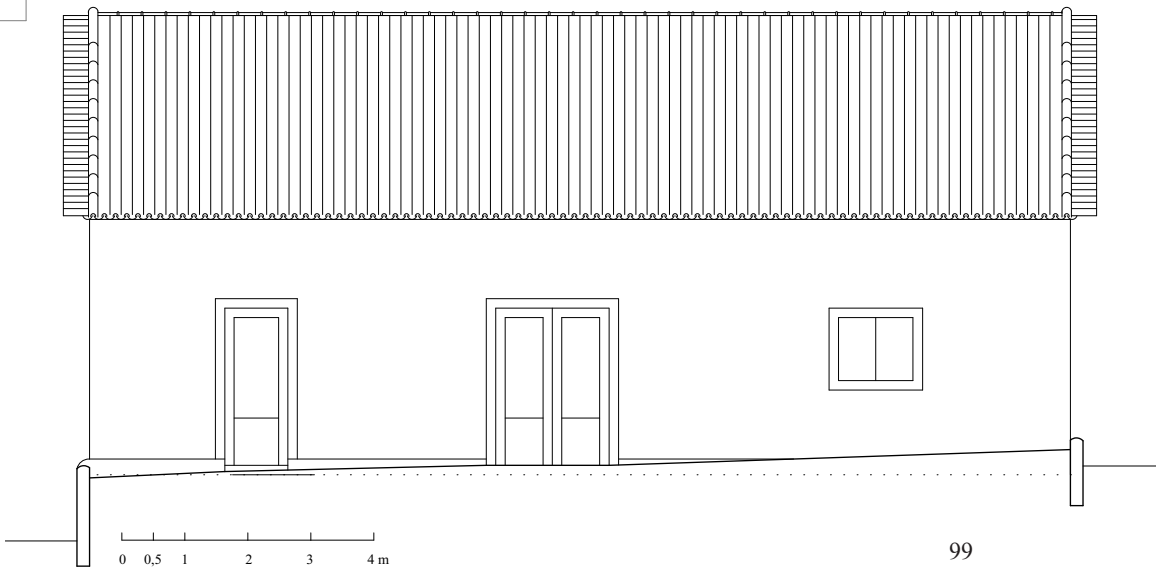
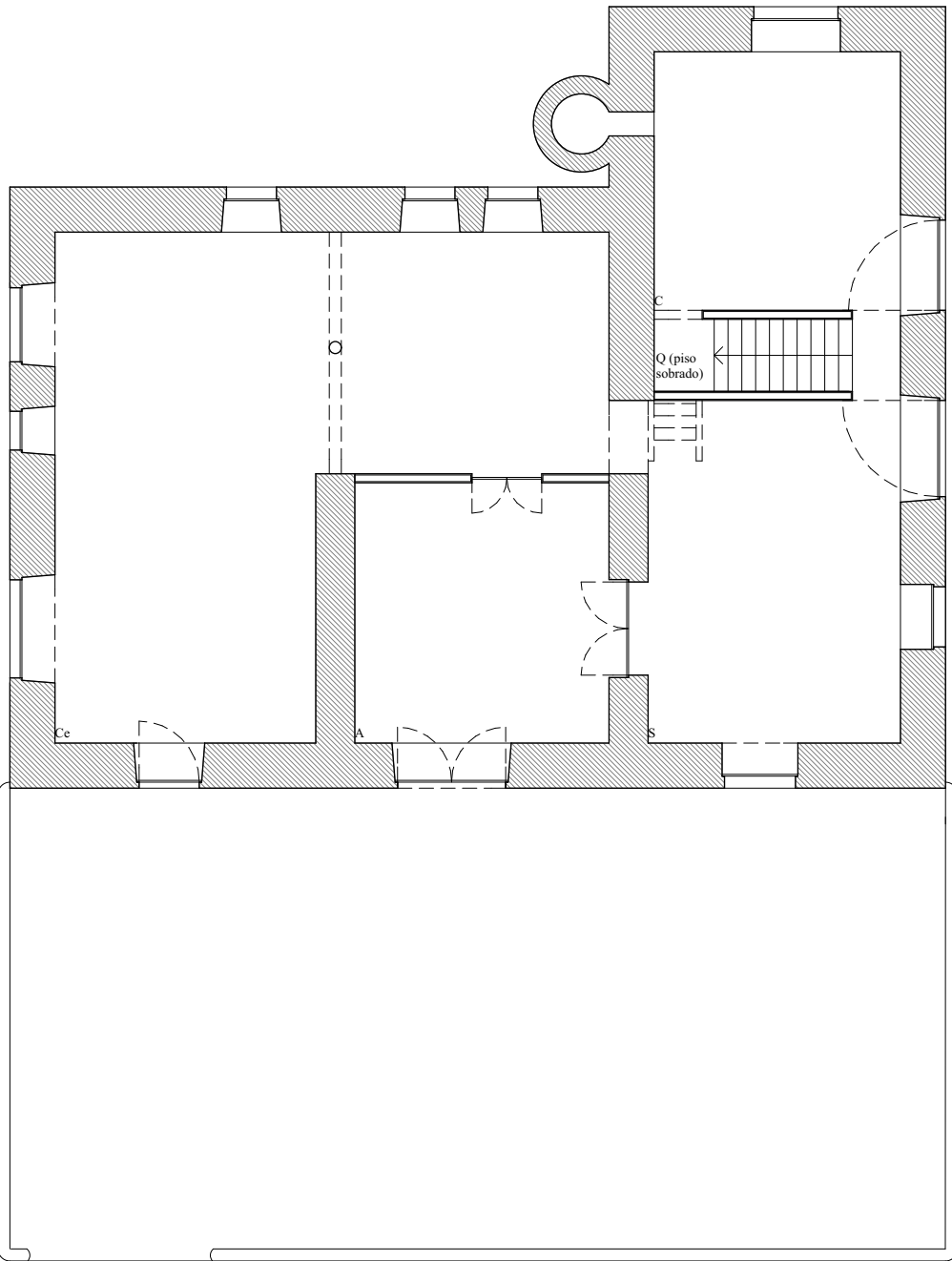
 Balcão / Varanda

 Cozinha

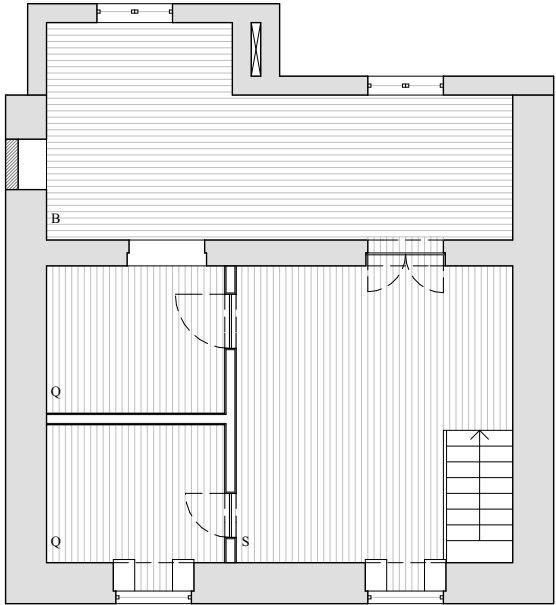
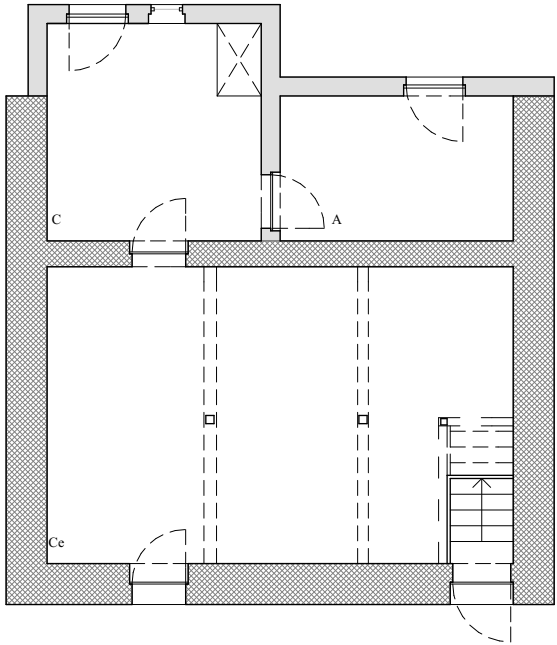
 Celeiro

 Quarto

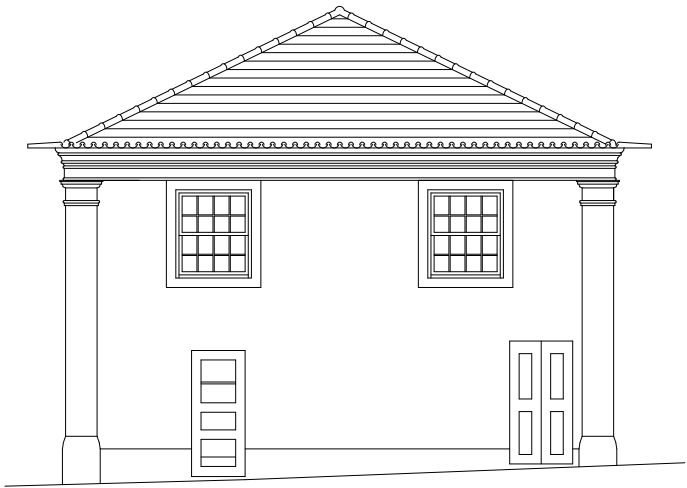
 Sala








Legenda	
	A Arrumos
	B Balcão / Varanda
	C Cozinha
	Ce Celeiro
	Q Quarto
	S Sala




Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia São João de Loure	Data 13-07-15	Código identificação AlbVelha5
Proprietário Maria Carmino Ribeiro	Fonte de informação Proprietária	Coordenadas GPS 40°37'03.7"N 8°31'48.0"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Campo, número desconhecido	
		Alçado da rua 	



Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio de Piso	<b>Fotografia complementar</b> 
Construções anexas Galinheiro, Arrumos	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Adobe de Terra e Pedra vermelha de Eirol	Alvenaria interior Paredes interiores em Tabique	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, pintado	Revestimento interior Reboco de Cal, pintado	<b>Observações</b> Exemplo fortemente alterado desde a sua composição original. Originalmente possuía uma varanda no piso de sobrado, que actualmente se encontra fechada com paredes em alvenaria de adobe de cal. A cozinha que anteriormente era independente da habitação, encontra-se agora nela integrada.
Cobertura e revest. 4 águas, Telha de Canudo (originalmente)	Pavimentos Junco no piso térreo sobrado no piso sup.	
Número de vão janela 2 Guilhotina (fachada rua) 2 de Peito	Escadas Interiores de madeira	


Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Ocupado com arrumos	Estado de conservação Degradado
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Aumento das paredes laterais para alteração do tipo de cobertura, de quatro para duas águas. Alçado tardoz totalmente alterado através de nova construção.	

Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia São João de Loure	Data 09-07-15	Código identificação AlbVelha6
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°37'58.5"N 8°32'46.1"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Maestro António Pereira Oliveira, nº 23	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Térrea	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 1	
Alvenaria exterior Adobe de cal	Alvenaria interior Adobe de cal	
Revestimento Ext. Reboco de cal, caiado	Revestimento interior Reboco de cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	Observações Organização semelhante ao modelo de casa pátio, mas sem a presença de aido.
Número de vão janela 3 de Peito	Escadas Inexistentes	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	


Identificação			
<b>Concelho</b> Albergaria a Velha	<b>Freguesia</b> Loure	<b>Data</b> 09-07-15	<b>Código identificação</b> AlbVelha7
<b>Proprietário</b> Desconhecido	<b>Fonte de informação</b> Vizinho	<b>Coordenadas GPS</b> 40°38'34.7"N 8°32'54.0"W	
<b>Mapa de localização</b>		<b>Localização (rua e número de porta)</b> Rua da Cancela, n° 70	
		<b>Alçado da rua</b> 	

Dados Construtivos		
<b>Implantação</b> Rectangular	<b>Tipologia</b> Casa Pátio Fechado	<b>Fotografia complementar</b> 
<b>Construções anexas</b> Cozinha; Curral; Arrumos	<b>Número de pisos</b> 1	
<b>Alvenaria exterior</b> Adobe de cal	<b>Alvenaria interior</b> Alvenaria de cal	
<b>Revestimento Ext.</b> Reboco de cal, caiado	<b>Revestimento interior</b> Reboco de cal, caiado	
<b>Cobertura e revest.</b> 2 águas; Telha Marselha	<b>Pavimentos</b> Soalho	
<b>Número de vão janela</b> 2 de Peito	<b>Escadas</b> Inexistentes	<b>Observações</b> Guarnição de vãos e embasamento em adobe de modo a simular granito. Exemplo de casa de pátio fechado onde todo o limite da construção é ocupada com anexos.

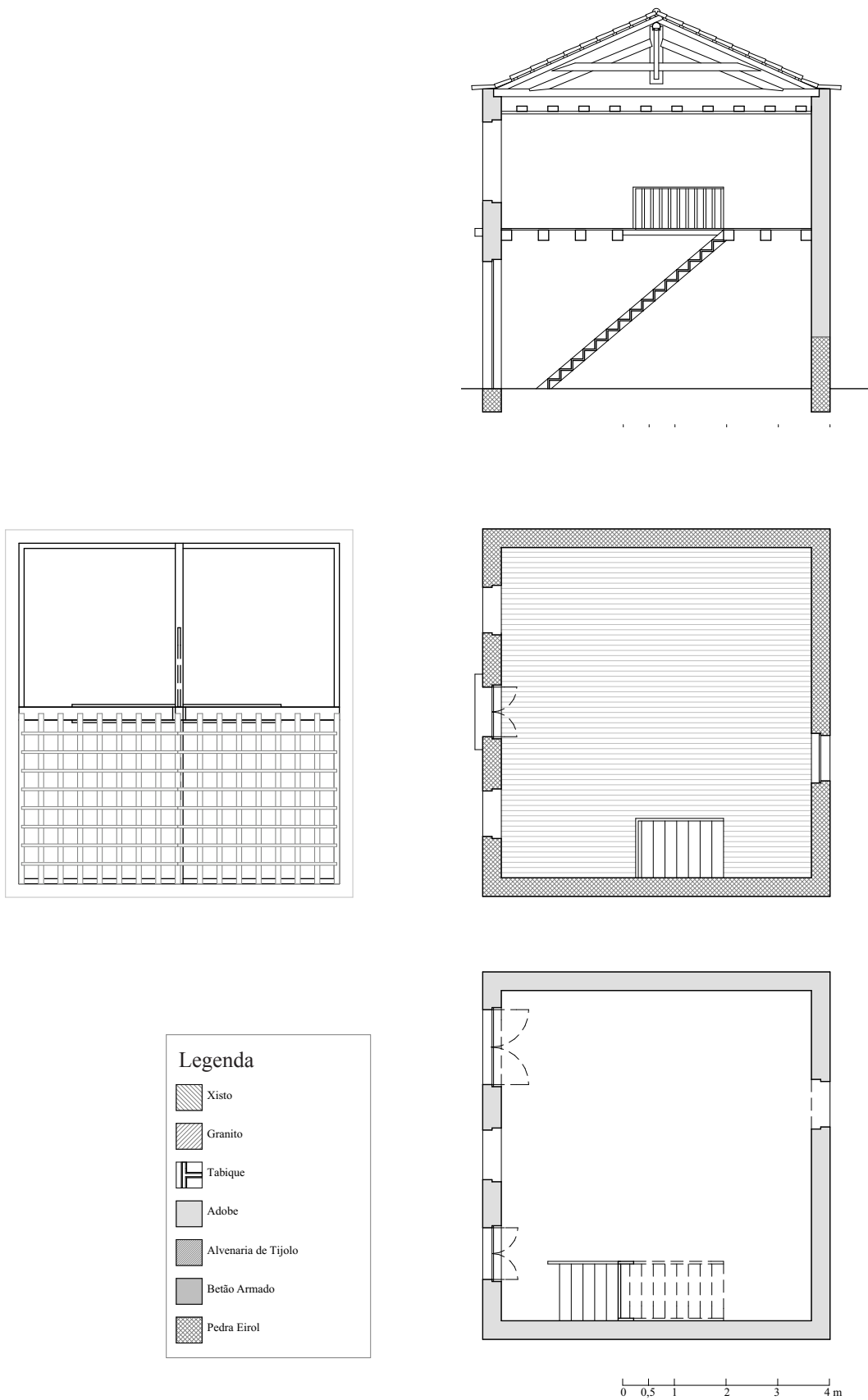
Dados Cronológicos	
<b>Estado de habitabilidade</b> Habitado	<b>Estado de conservação</b> Em bom estado de conservação
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Caixilharia dos vãos de janela alterada por nova em madeira.	






Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia São João de Loure	Data 13-07-15	Código identificação AlbVelha8
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Vizinho	Coordenadas GPS 40°37'38.4"N 8°31'53.8"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Azenha, nº 9	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco de Piso	Fotografia complementar 
Construções anexas Desconhecido	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Adobe de cal; Pedra Vermelha de Eirol	Alvenaria interior Adobe de cal; Pedra Vermelha de Eirol	
Revestimento Ext. Reboco de cal, pintado	Revestimento interior Reboco de cal, pintado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho no piso superior	Observações Fachada de rua em pedra vermelha de Eirol e laterais em bloco de dobe de cal. Portão e coberto de acesso directo ao pátio semelhante ao presente na tipologia de aido
Número de vão janela 6 de Peito	Escadas Interiores em madeira	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	




Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia São João de Loure	Data 13-07-15	Código identificação AlbVelha9
Proprietário Sr. Fausto	Fonte de informação Proprietário	Coordenadas GPS 40°37'05.1"N 8°31'45.1"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Principal, nº 41	
		Alçado da rua	
			

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Pátio de Piso	
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Pedra Vermelha de Eirol; Adobe de cal	Alvenaria interior não existentes	
Revestimento Ext. Reboco de cal, pintado	Revestimento interior Reboco de cal; Gesso, pintados	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Junco no piso térreo, soalho no piso de sobrado	
Número de vão janela Portada em madeira, 1 Janela de Sacada	Escadas Interiores	Observações Paredes laterais no piso de sobrado com aparelho de parede em bloco de adobe de cal com juntas afastada e enchimento c/ pedra de Eirol. Os vãos da fachada de rua possuem arcos “ressalvado” e “chato”



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Divisórias demolidas e revestimento do tecto completamente removido no piso de sobrado.	


Identificação			
Concelho Albergaria a Velha	Freguesia Frossos	Data 09-07-15	Código identificação AlbVelha10
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Não se aplica	Coordenadas GPS 40°39'37.4"N 8°32'18.5"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Entre Casas, nº 22	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco de Piso	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Adobe de cal	Alvenaria interior Adobe de cal	
Revestimento Ext. Reboco de Cal	Revestimento interior Reboco de Cal	
Cobertura e revest. 3 águas; Telha Marselha	Pavimentos Desconhecido	<b>Observações</b> Embasamento em blocos de adobe de cal de juntas alargadas e enchimento de pedra. Este encontra-se assente num aparelho de xisto. Restante aparelho simples em bloco de adobe. Declive de rua permite o acesso a piso de sobrado pelo exterior, sem necessidade de escadas.
Número de vão janela Portadas em madeira	Escadas Inexistentes	


Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Ocupado, mas não habitado	Estado de conservação Degradado
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Introdução de lintel em betão armado para reforço da padeeira dos vãos. Pressupõe-se que originalmente o lintel fosse em madeira.	




Identificação			
<b>Concelho</b> Sever do Vouga	<b>Freguesia</b> Paradela	<b>Data</b> 16-07-15	<b>Código identificação</b> SVouga1
<b>Proprietário</b> Desconhecido	<b>Fonte de informação</b> Não se Aplica	<b>Coordenadas GPS</b> 40°42'07.7"N 8°21'34.2"W	
<b>Mapa de localização</b>		<b>Localização (rua e número de porta)</b> N328, número desconhecido	
		<b>Alçado da rua</b> 	



Dados Construtivos		
<b>Implantação</b> Rectangular	<b>Tipologia</b> Casa Térrea	<b>Fotografia complementar</b> 
<b>Construções anexas</b> Casa do forno	<b>Número de pisos</b> 1	
<b>Alvenaria exterior</b> Granito	<b>Alvenaria interior</b> Granito	
<b>Revestimento Ext.</b> Inexistente	<b>Revestimento interior</b> Argamassa de cal, caiado	
<b>Cobertura e revest.</b> 2 águas; Telha Marselha	<b>Pavimentos</b> Soalho	
<b>Número de vão janela</b> 4 de Sacada	<b>Escadas</b>	<b>Observações</b> Muro de limite da parcela define um estreito logradouro onde se distribuem as dependências da habitação


Dados Cronológicos	
<b>Estado de habitabilidade</b> Devoluto	<b>Estado de conservação</b> Degradado
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Guarnição de vãos em tijolo e granito intercalado	

Identificação			
Concelho Águeda	Freguesia Macinhata do Vouga	Data 02-06-2015	Código identificação Águeda1
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Vizinho	Coordenadas GPS 40°40'12.2"N 8°27'25.3"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua Principal, nº 53	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos			
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Térrea	Fotografia complementar 	
Construções anexas Inexistente	Número de pisos 1		
Alvenaria exterior Xisto	Alvenaria interior Xisto		
Revestimento Ext. Reboco de Argila, pintado	Revestimento interior Reboco de Argila, pintado		
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho de madeira		
Número de vão janela 8 de Peito	Escadas Interiores	Observações Habitação localizada no centro do lote e sem construções anexas	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	



Identificação			
<b>Concelho</b> Oliveira de Frades	<b>Freguesia</b> Souto de Lafões	<b>Data</b> 16-08-15	<b>Código identificação</b> OlFrades1
<b>Proprietário</b> Desconhecido	<b>Fonte de informação</b> Proprietária	<b>Coordenadas GPS</b> 40°44'00.5"N 8°09'52.5"W	
<b>Mapa de localização</b>		<b>Localização (rua e número de porta)</b> Rua Dr. Diamantino Bastos, número desconhecido	
		<b>Alçado da rua</b> 	

Dados Construtivos		
<b>Implantação</b> Rectangular	<b>Tipologia</b> Casa Bloco	<b>Fotografia complementar</b> 
<b>Construções anexas</b> Arrumos; Currais	<b>Número de pisos</b> 2	
<b>Alvenaria exterior</b> Granito	<b>Alvenaria interior</b> Granito	
<b>Revestimento Ext.</b> Inexistente	<b>Revestimento interior</b> Reboco de Cal, caiado	
<b>Cobertura e revest.</b> 2 águas; Telha Marselha	<b>Pavimentos</b> Soalho	<b>Observações</b> Declive do terreno permite que da face orientada para a rua seja feito o acesso ao piso térreo, e pela anterior, o acesso ao piso de sobrado
<b>Número de vão janela</b> 4 de Peito	<b>Escadas</b> Inexistentes	

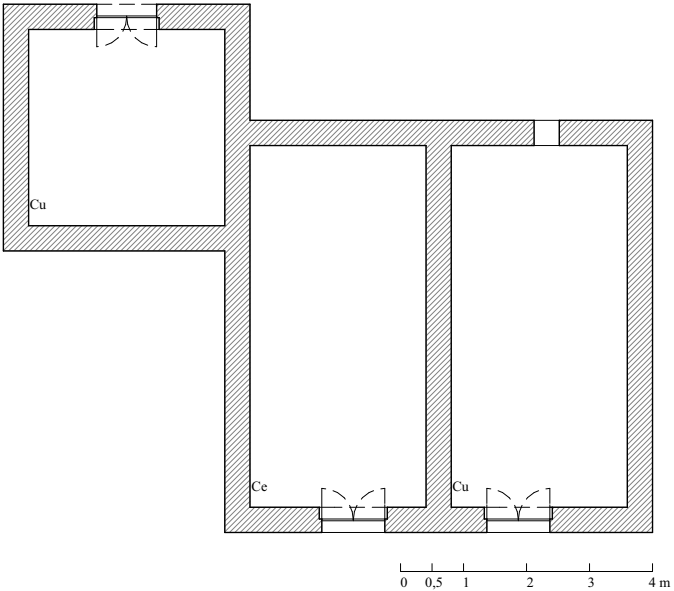
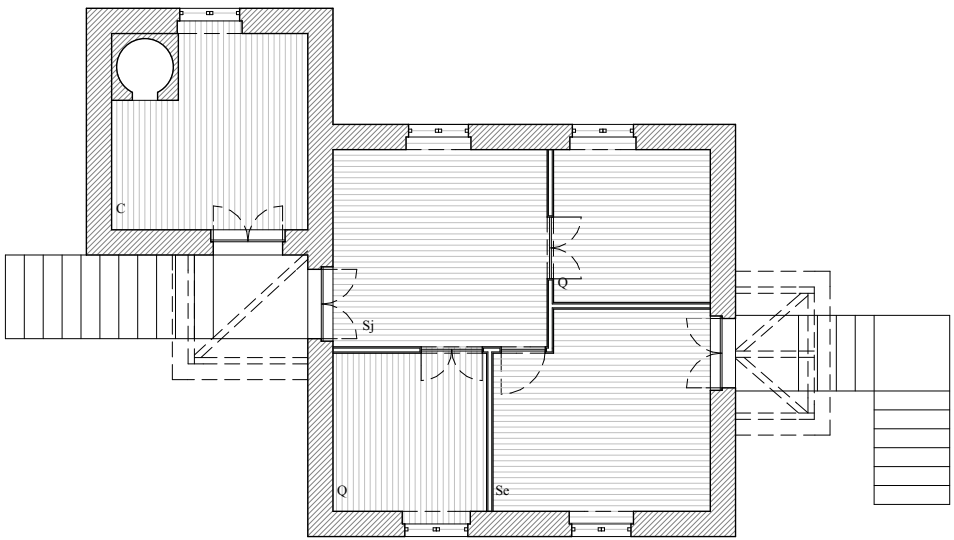
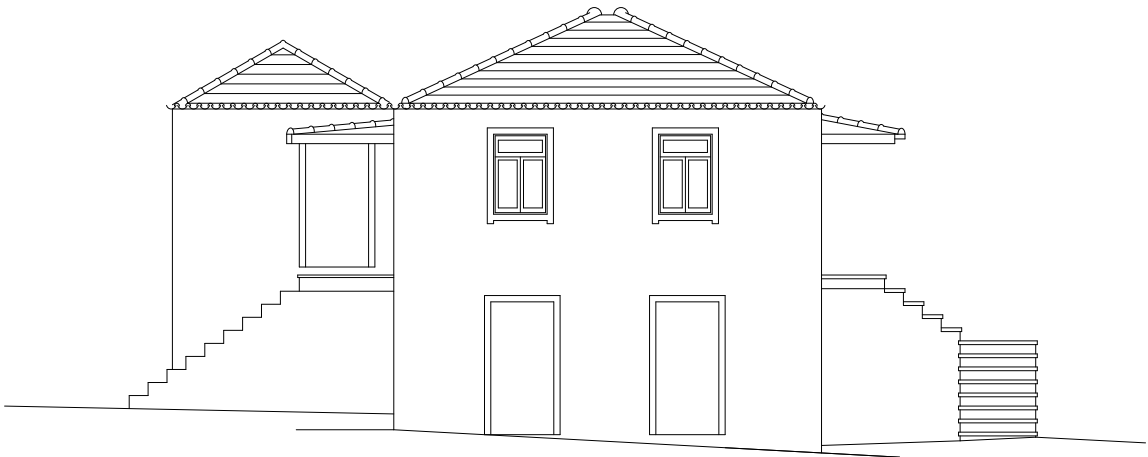
Dados Cronológicos	
<b>Estado de habitabilidade</b> Devoluto	<b>Estado de conservação</b> Precário, não obstante a manutenção regular
<b>Intervenções de conservação (e valorização)</b> Pouco significativas	



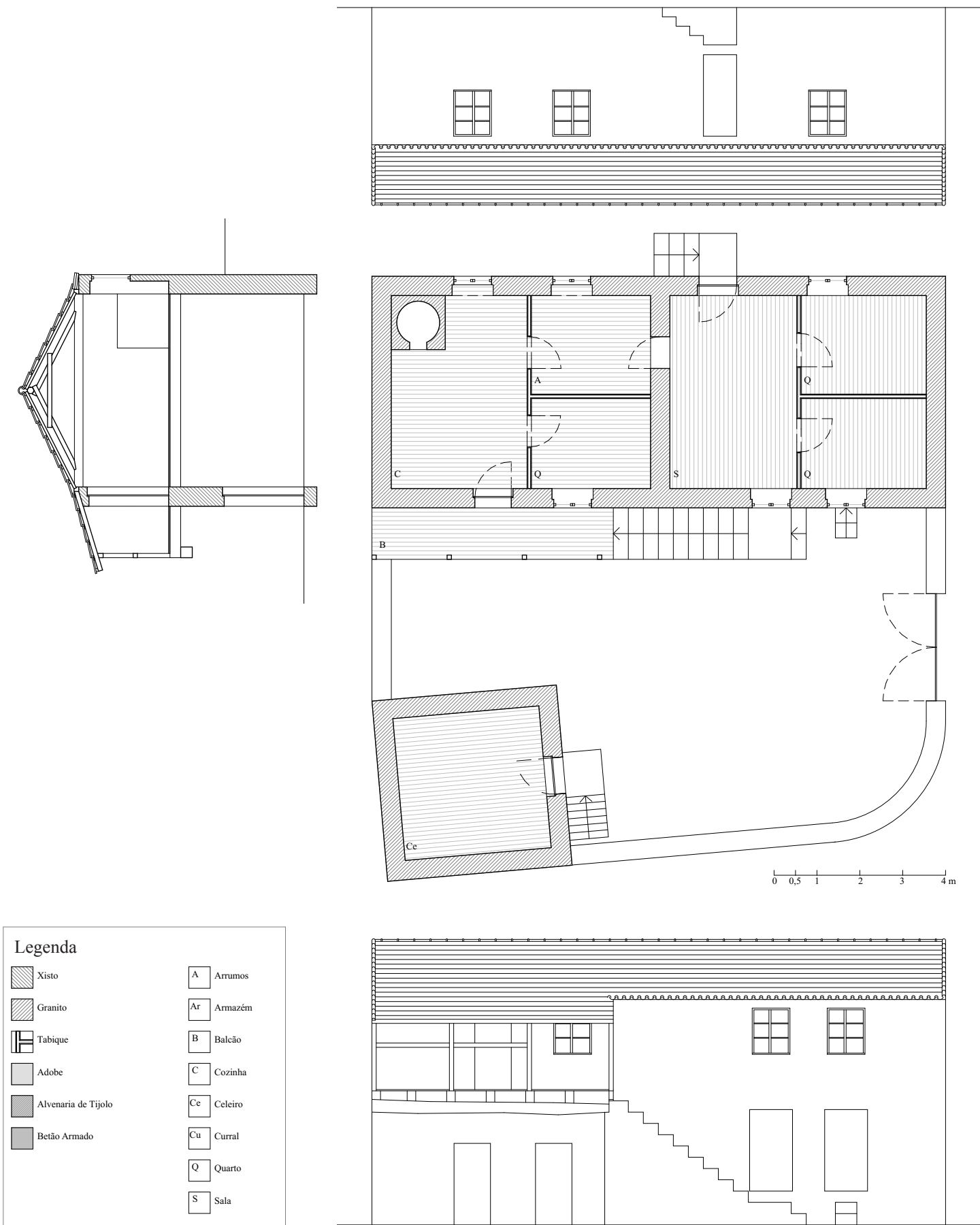
Identificação			
Concelho Oliveira de Frades	Freguesia Arcozelos das Maias	Data 16-07-15	Código identificação OIfrades2
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Proprietária	Coordenadas GPS 40°44'06.8"N 8°15'22.1"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Santa Cruz, número desconhecido	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Quadrangular	Tipologia Casa Bloco	 
Construções anexas Currais, Arrumos	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Granito	Alvenaria interior Tabique no piso sup.	
Revestimento Ext. Inexistente	Revestimento interior Reboco de cal, pintado	
Cobertura e revest. 4 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	
Número de vão janela 5 de Peito	Escadas 2 exteriores	Observações Presença de duas escadas, uma principal de acesso a sala de estar; uma secundária de acesso a cozinha e sala de jantar. Cozinha no piso de sobrado numa construção exterior a casa, com qual partilha uma parede

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Precário, não obstante a manutenção regular
Intervenções de conservação (e valorização) Substituição de caixilharia nos vãos de janela por novas em madeira.	



Legenda	
	A Arrumos
	B Balcão / Varanda
	C Cozinha
	Ce Celeiro
	Q Quarto
	Se Sala Estar
	Sj Sala Jantar






Identificação			
Concelho Oliveira de Frades	Freguesia Arcozelos das Maias	Data 16-07-15	Código identificação OlFrades3
Proprietário Sra. Maria de Fátima	Fonte de informação Caseira	Coordenadas GPS 40°44'06.1"N 8°15'22.2"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Santa Cruz, número desconhecido	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco	
Construções anexas Celeiro	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Granito	Alvenaria interior Tabique no piso superior	
Revestimento Ext. Argamassa de Cal, caiado	Revestimento interior Argamassa de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	Observações Varanda tipo “Balcão” para seca de cereais, tal como presença de um celeiro de dois pisos dentro do lote
Número de vão janela 7 de Peito	Escadas 2 exteriores em granito	

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Precário, não obstante da manutenção regular
Intervenções de conservação (e valorização) Introdução de escadas em betão armado de acesso ao piso superior do celeiro; cobertura em telha Marselha adicionada sob currais e arrumos.	

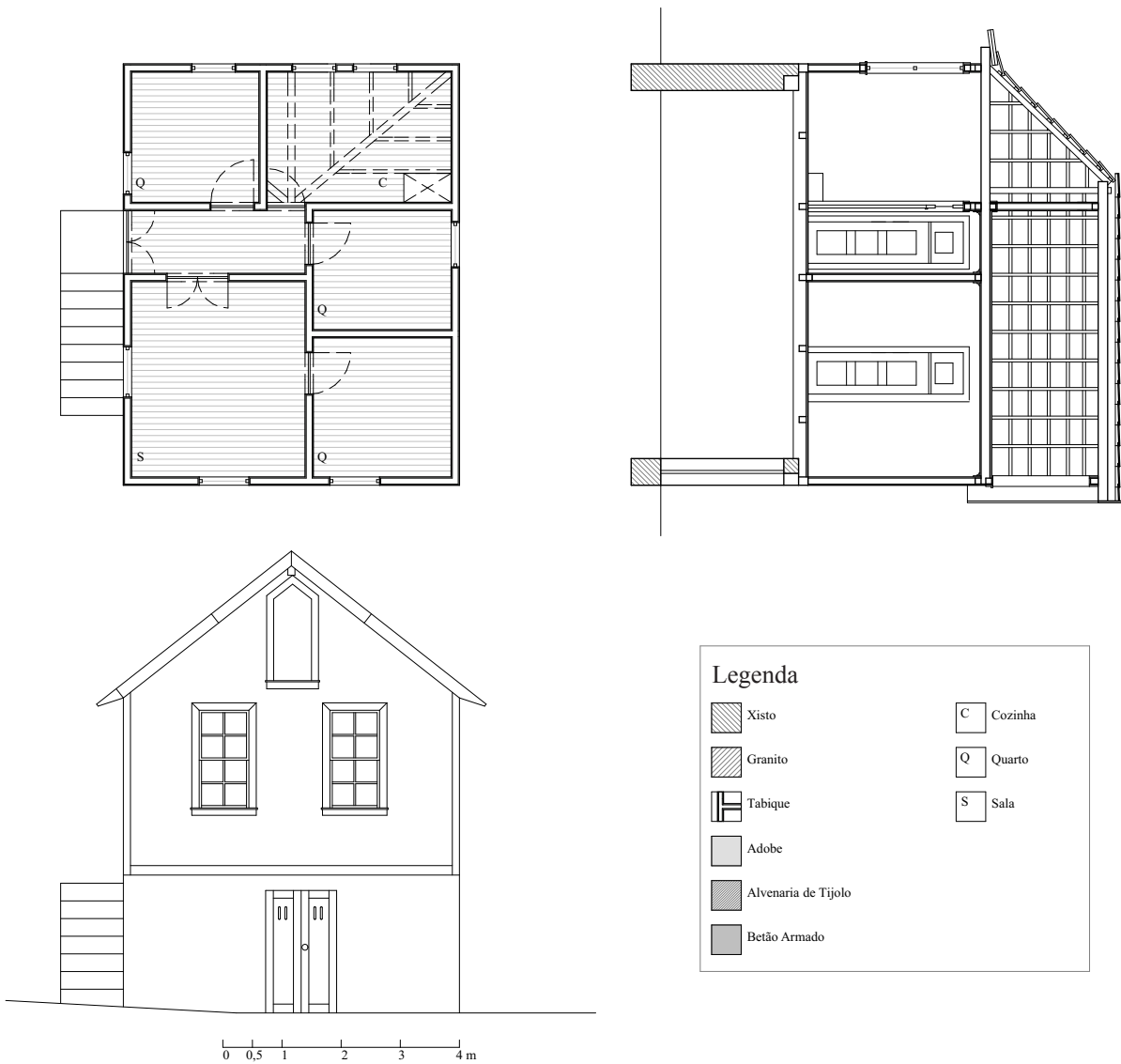




Identificação			
Concelho Oliveira de Frades	Freguesia Reigoso	Data 16-07-15	Código identificação OIfrades4
Proprietário Sra. Fernanda Silva	Fonte de informação Proprietária	Coordenadas GPS 40°41'31.9"N 8°15'48.6"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Nome de rua desconhecido	
		Alçado da rua 	


Dados Construtivos		
Implantação Irregular	Tipologia Casa Bloco	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Granito	Alvenaria interior Tabique no piso superior	
Revestimento Ext. Inexistente	Revestimento interior Desconhecido	
Cobertura e revest. 3 águas; Telha Marselha	Pavimentos Junco no piso térreo, madeira no sobrado	Observações Presença de uma pequena varanda no piso de sobrado, definida por paredes totalmente executadas em madeira.
Número de vão janela 2 de Guilhotina	Escadas Interiores	

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Ruína
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas.	








Identificação			
Concelho São Pedro do Sul	Freguesia Carvalhal	Data 17-08-15	Código identificação SPSul1
Proprietário Sem relação pessoal à casa	Fonte de informação Proprietário	Coordenadas GPS 40°44'56.3"N 8°04'39.2"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Rua da Padaria, nº 26	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco	Fotografia complementar 
Construções anexas Inexistentes	Número de pisos 3	
Alvenaria exterior Granito; Tabique	Alvenaria interior Tabique	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caiado	Revestimento interior Reboco de Cal, caiado	
Cobertura e revest. 3 águas; Telha Marselha	Pavimentos Madeiro no piso de sobrado	Observações Habitação em fase de demolição para construção de um pavilhão industrial. Possui um embasamento em pedra granítica, sendo os dois pisos superiores construídos totalmente em tabiques.
Número de vão janela 6 de Guilhotina	Escadas Exteriores em granito	



Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	


Identificação			
Concelho São Pedro do Sul	Freguesia Carvalhal	Data 17-08-15	Código identificação SPSul2
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Caseiro	Coordenadas GPS 40°45'11.3"N 8°04'17.8"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) Bairro Cruz, nº635	
		Alçado da rua 	

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco	Fotografia complementar 
Construções anexas Forno; Galinheiro; Arrumos	Número de pisos 3	
Alvenaria exterior Granito; Tabique	Alvenaria interior Tabique	
Revestimento Ext. Reboco de Cal, caído	Revestimento interior Reboco de Cal, caído	
Cobertura e revest. 3 águas; Telha Marselha	Pavimentos Madeira no piso de sobrado	Observações Cozinha no piso de sobrado numa construção exterior a casa, com qual partilha uma parede. O forno encontra-se independente da habitação num abrigo construído totalmente em madeira
Número de vão janela 4 de Guilhotina	Escadas 1 exterior em granito (escada frontal demolida)	

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Pouco significativas	



Identificação			
Concelho Vouzela	Freguesia Fataunços	Data 17-08-15	Código identificação Vouzela1
Proprietário Desconhecido	Fonte de informação Vizinho	Coordenadas GPS 40°43'41.2"N 8°05'52.6"W	
Mapa de localização		Localização (rua e número de porta) N16, número desconhecido	
		Alçado da rua	
			

Dados Construtivos		
Implantação Rectangular	Tipologia Casa Bloco	Fotografia complementar 
Construções anexas Espigueiro; Arrumos	Número de pisos 2	
Alvenaria exterior Granito	Alvenaria interior Paredes divisórias em tabique	
Revestimento Ext. Reboco de cal, caiado	Revestimento interior Reboco de cal, caiado	
Cobertura e revest. 2 águas; Telha Marselha	Pavimentos Soalho	
Número de vão janela 4 de Guilhotina 3 de Sacada	Escadas 2 Exteriores (escada frontal demolida)	Observações Varanda tipo “Balcão” para seca de cereais. O declive do terreno permite o acesso à face da rua ao piso de sobrado.

Dados Cronológicos	
Estado de habitabilidade Devoluto	Estado de conservação Degradado
Intervenções de conservação (e valorização) Introdução de revestimento em reboco à base de argamassa cimentícia nas frestas do aparelho de parede exterior.	



#### 4.5 Tipificação dos Elementos de Valor

Como referido por muitos dos autores considerados neste trabalho, a região em estudo confirma-se pobre, e naturalmente a vida simples dos agricultores espelha-se na arquitectura pelos mesmos produzida. Ainda assim, tornou-se fulcral reunir e apresentar alguns dos elementos de valor identificados nesta arquitectura.

Durante a análise efectuada, foi tido em conta que a arquitectura rural vernacular é uma arquitectura de síntese, onde nenhum elemento se encontra presente sem desempenhar um importante papel para o funcionamento do conjunto. Este factor encontra-se mais intensamente evidenciado na casa de pátio fechado do litoral, onde as tipologias habitacionais são mais modestas. A casa de pátio fechado comporta-se como um organismo altamente eficiente, desde o seu processo de construção até ao quotidiano dos seus moradores. Como exemplo, o sobranço da alimentação do agricultor torna-se a alimentação dos animais, normalmente do porco, que por sua vez provia parte do composto necessário à produção dos fertilizantes orgânicos para as terras.

Do mesmo modo a construção da casa é marcada pela economia de recursos e pela eficiência energética: os materiais retirados do solo durante a criação de infraestruturas são reutilizados na construção de paredes; os excedentes das madeiras utilizadas para o fogo; etc. No entanto esta característica pode, de certo modo, estender-se à generalidade da arquitectura vernacular. Onde esta casa se destaca é na sua construção: tomando como exemplo a presença da cornija no remate superior da parede de rua, como identificado em certos casos, o que aparenta ser simplesmente um elemento de aparato, resulta de uma simplificação da estrutura da cobertura. A última fiada de blocos de adobe é avançada para o exterior do edifício, de modo a que, por um lado, o frechal seja simplesmente pousado no espaço aí criado, eliminando o processo de talhar a parede para a sua inserção, por outro lado a aumentar o espaçamento entre o fim do telhado e a fachada principal do edifício, afastando a água da última e consequentemente retardando assim a sua deterioração [Figura 92].

Um segundo exemplo construtivo de valor considerável é a adaptabilidade da construção às necessidades dos moradores. O modelo de casa elementar evolutiva é um excelente exemplo de como a construção se adapta ao morador. Neste modelo é fulcral considerar os limites económicos dos agricultores. A casa no seu estado mais fundamental permite o abrigo do seu proprietário, numa área construída muito reduzida. A redução da casa a um quarto e a uma cozinha permite à população

mais desprovida de posses construir um ponto de partida. Ao longo da vida dos seus proprietários, conforme as suas capacidades e necessidades, a casa cresce e valoriza-se, melhorando também a qualidade de vida dos mesmos. A construção modular é então uma solução ideal para esta tipologia habitacional, simplificando a mesma através do emprego de métodos normalizados.

Com o aumento da capacidade monetária da população, observa-se um aperfeiçoamento das técnicas construtivas e o aparecimento de maior variedade de modelos arquitectónicos. Um destes elementos que mais se evidencia é a construção em altura, e à qual também se associa o aparecimento de coberturas de quatro águas. A partir do século XIX “evidencia-se uma evolução nas soluções para as estruturas de cobertura (...) quando o Porto se torna uma referência para as regiões circundantes e crescente centro de industrialização”<sup>94</sup>. As asnas são introduzidas na área de estudo como alternativa às estruturas de varas ou as de madres, e capaz de vencer vãos maiores. O sistema aqui presente corresponde a uma simplificação do encontrado na casa urbana do Porto, onde nas primeiras, se observa a falta de elementos de reforço com estribos metálicos e nalguns casos de madres. Ainda assim, considera-se como um elemento de valor construtivo, representativo de uma adequação do conhecimento externo de sistemas complexos à capacidade técnica local. Além do modelo simples constituído pela linha, pelas duas pernas e pelo pau de fileira, encontra-se difundido na área em estudo um modelo de dupla linha, que como o nome indica, consiste na inserção de um nível a meio das pernas, que complementa a função de redução de deformações horizontais da linha<sup>95</sup>.

É importante referir que nestes casos já não existe o amadorismo associado aos modelos de cobertura da casa de elementar e da casa gandraesa, e ter em conta que o trabalho de capintaria é invariavelmente necessário. Deste modo, esta solução estrutural surge também ligada à indústria da madeira local.

Na tipologia de habitação em bloco no interior da área em estudo, nas zonas de vales e de montanha, apurou-se que, quando possível, o próprio declive do terreno permite o acesso ao piso de sobrado, e onde os muros de contenção de terras são as próprias paredes da casa. Este factor, quando presente, permite eliminar respectivamente as escadas exteriores e elementos estruturais redundantes de definição espacial. Este é ainda importante como um modo de integração da arquitectura no meio, onde o contacto entre a casa e a terra surge de forma natural.

---

94 TAVARES, Alice, 2015, [op. cit.], Capítulo 1.1 “Walls (exterior and interior), mortars and renderings”

95 TAVARES, Alice, 2015, [op. cit.], Capítulo 1.1 “Walls (exterior and interior), mortars and renderings”

Foram ainda identificados elementos construtivos de complemento à entrada da habitação, como os alpendres e as varandas, previamente referidos em importantes obras de sistematização do património construído em Portugal (“Arquitectura Popular em Portugal”, “Arquitectura Tradicional Portuguesa”, “A Arquitectura Popular Portuguesa”, entre outros”. Enquanto que o primeiro tem como função primária de protecção da porta de entrada, as varandas servem ainda para a secagem dos cereais, dado que na grande generalidade dos casos, como já referido, o lote é mureado e define um quinteiro com o solo coberto por estrume e palha cortada, tornando impraticável aí a secagem do cereal.

Concluindo, foram aqui inumerados um conjunto de métodos, técnicas e soluções construtivas antigas que se consideram de valor significativo, quer para a caracterização da arquitectura local quer para a justificação da sua salvaguarda. No entanto foram também identificadas problemáticas conceptuais aplicáveis à arquitectura contemporânea.

Naturalmente as soluções aqui encontradas são aplicáveis a situações pontuais da arquitectura vernacular, no entanto a sua intepertação pode apresentar contributos para problemas reais da contemporaneidade.





## 5. Notas e Considerações Finais

Na presente dissertação foi analisada a arquitectura vernacular no vale do rio Vouga, focando, nos exemplos ainda existentes, as tipologias habitacionais e os sistemas construtivos empregues.

Da análise efectuada, à bibliografia e aos casos de estudo, é possível evidenciar algumas hipóteses que se apresentam consistentes para a compreensão dos motivos que originaram esta arquitectura.

A partir das fontes literárias sobre o tema, toma-se conhecimento da relação intrínseca entre toda a arquitectura vernacular e o meio natural. No caso particular em estudo, além da composição do solo definir os materiais e técnicas empregues na construção, o meio envolvente influencia ainda as tipologias habitacionais. Constatou-se que a construção de piso surge com o aparecimento da pedra no solo, sobretudo o granito e a pedra vermelha de Eirol, sendo “legítimo relacionar-se a estrutura desta casa (...) com as qualidades de resistência e força do material de que ela é feita”<sup>96</sup>. Do mesmo modo, também o relevo e o clima se apresentam como factores definidores dos modelos encontrados. Quanto ao relevo, pode-se observar que a extensão territorial ocupada pela casa térrea é sobretudo da planície; tal como a casa pátio de piso se estende tanto pela planície como pelos vales de montanha. A transição geográfica entre tipologias de habitação térrea e de piso relacionam-se, na generalidade dos casos, com as restrições de técnicas construtivas e a abundância de materiais naturais resistentes. No entanto, entre a casa bloco do interior e a casa pátio de piso, esta mudança é mais complexa. Além de partilharem materiais, técnicas construtivas, estas duas tipologias contam ainda com a mesma organização espacial no piso de sobrado, com a distribuição dos quartos e da sala. Um dos elementos que as distingue é a posição da lareira ou do forno. Como o referido no capítulo 4.1.2 e 4.1.3, o fogo localiza-se: ora anexo à sala, no piso de sobrado, na casa bloco; ora no piso térreo, na casa pátio de piso. A análise dos dados climáticos, nas diferentes zonas que compõem a região em estudo, foi introduzida para concluir a necessidade mais ou menos premente da existência da lareira como complemento no aquecimento da habitação [figura 100].

Novamente, pode-se confirmar a relação entre o clima e a arquitectura vernacular, através da comparação directa entre tipologias encontradas e as características climáticas da região a que estão associadas. Na região litoral a

---

96 OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, 1992, [*op. cit.*], Pág. 30

amplitude térmica é mais estável e reduzida. A partir das serras da Freita e Caramulo observa-se um decréscimo da temperatura normal anual, com amplitudes térmicas fortes e desfavoráveis nos invernos, do mesmo modo que se observa um reforço no aquecimento da casa, verificado através da fogueira no piso de sobrado e secunda pela presença de animais no piso térreo. Esta alteração marca ainda a diferença de função do piso térreo nas duas tipologias de habitação.

A arquitectura presente, pode então ser definida segundo um conjunto de conceitos. Esta é marcada pela simbiose entre a casa e o meio; pela flexibilidade, tanto de adaptação ao lugar, como de resposta às necessidades familiares, tornando os modelos encontrados evolutivos quanto ao seu processo de apropriação do espaço. Por fim, esta arquitectura anónima é definida pela autosuficiência, habitacional como construtiva. Enquanto que no litoral da área de estudo, a parcela define a unidade de autosuficiência; onde os pátios internos englobam todas as dependências para a subsistência familiar; no interior, onde a rigidez do clima e do relevo não o tornam possível, o núcleo rural comporta-se como uma unidade comunitária, de modo a igualmente assegurar a sua subsistência. A construção sob análise complementa ainda esta autosuficiência, sendo que, até ao final dos anos cinquenta, com a introdução de novos materiais construtivos industriais (como o betão armado e as alvenarias de tijolo), a casa de habitar apresenta características quer de auto-construção, quer de processo participativo da comunidade na construção.

Durante a identificação de casos de estudo tornou-se perceptível a importância de adaptação da arquitectura antiga às exigências actuais, de modo a que estas construções não se tornem obsoletas, evitando assim a sua degradação e abandono. Para a permanência de uma construção que reflecte um modo de vida passado na actualidade é necessária a sua reabilitação. Com efeito, é necessário ter em conta que esta arquitectura se caracteriza pela sua adaptabilidade, pela sua evolução e transformação constante, dando respostas às necessidade surgentes. Tentar proteger o património em questão segundo a sua estagnação temporal ou através da sua musealização, contrapõe o seu significado, podendo inclusive contribuir para o seu desaparecimento. Não obstante a prática de intervenção assumida no edificado, é necessária a preservação do conhecimento e o registo dos métodos construtivos antigos, quando se procura respeitar a identidade do modelo original. A desconsideração deste processos e das relações da habitação com o território pode conduzir à perda de significado e à subversão deste património cultural. Apenas conhecendo profundamente o existente se pode avaliar o seu valor patrimonial e desse modo, poder informar a atitude mais concernente de projecto a adoptar.



A investigação apresentada singe-se a fazer uma sistematização do edificado existente e, neste sentido, não se chega a perceber o grau de desaparecimento deste património, desde que se iniciaram estudos sobre as suas características.

Dos assuntos abordados neste trabalho, muito mais ficam por tratar, ou por aprofundar. Pretendeu-se humildemente recolher informação que permita auxiliar o estudo do sistema construtivo tradicional nacional, dentro da temática ligada à salvaguarda e recuperação do património vernacular. Com efeito, não faltam pistas para futuros desenvolvimentos, como: (i) a discussão e sistematização dos elementos de valor destes edifícios; (ii) a identificação das alterações mais frequentes, quer as de ordem funcional, as de natureza estética e as relacionadas com os aspectos construtivos (materiais e técnicas); (iii) Identificação das anomalias mais frequentes destes edifícios e discussão do seu estado de conservação, ou seja, realização de inspecções possíveis, nem que sejam de observação simples, e diagnóstico; (iv) Estudo de caso sobre intervenções neste edificado; (v) Propostas de acções de intervenção para a reabilitação deste edificado, desde o nível organizativo/funcional, aos aspectos construtivos.



## Fontes Bibliográficas

AGUIAR, José, **Cor e cidade histórica: Estudos cromáticos e conservação do património**, Publicações FAUP, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 1ª Edição, Porto, 2002.

AGUIAR, José; PINHO, Ana, **Guia técnico de reabilitação habitacional**, Laboratório Nacional de Engenharia Civil: Lisboa, 2006.

ALMEIDA, Carlos, **Portugal: Arquitectura e sociedade**, Editora Terra Livre, Lisboa, 1978.

ALMEIDA, Celeste, **Paredes de alvenaria do Porto: Tipificação e caracterização experimental**, Dissertação de Doutoramento em Engenharia Civil, FEUP: Porto, 2013.

ARROTEIA, Jorge Carvalho, **Aveiro: Aspectos geográficos e do desenvolvimento urbano**, Universidade de Aveiro, 1ª Edição, 1998.

ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA, **Dicionário da língua portuguesa contemporânea**, Editorial Verbo, 2001, Vol II.

ADMINISTRAÇÃO da REGIÃO HIDROGRÁFICA do CENTRO, **Plano de gestão das bacias hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis integrados na região hidrográfica 4**, Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, 2012.

AZEVEDO, Tiago, **Arquitectura Vernácula em Guadramil**, Tese de mestrado, Escola Superior Gallaecia, 2012.

BANDEIRA, André, **Caracterização de argamassa de cal aérea e de cal hidráulica natural com metacaulino: Evolução com idade**, Prova de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2012.

BARROS, Henrique, **Inquérito à habitação rural, Vol. II: A habitação rural nas províncias da beira**, Lisboa: Gráfica Lisbonense, Universidade Técnica de Lisboa, 1947.

BELO, Duarte, **Portugal o sabor da terra: Um retrato histórico e geográfico por regiões**, Circulo de leitores: Maia, 2013.

BRAUDEL, Fernand, **Civilização material, economia e capitalismo: Séculos XV – XVIII, Vol. 1**, Editorial Teorema: Lisboa, 1994

BARDOU, Patrick; ARZOUMANIAN, Veroujan, **Arquitectura de adobes: Construcción alternativa**, Edições G. Gili, S.A. México, 1986.



CALADO, Rafael; MANGUCCI, António; PINTO, Luis; FERREIRA, Paula, **O revestimento cerâmico na arquitectura em Portugal**, Editora Estar: 1ª Edição, Lisboa, 1998.

CASELLA, Gabriela, **Gramática de pedra: Levantamento de tipologias da construção murária**, Centro Regional de Artes Tradicionais, Porto, 2003.

CHOAY, Françoise, **Património e mundialização**, Editora Licorne, 1ª edição 2005, Bilingue, Tradução Paula Seixas.

CHOAY, Françoise, **A alegoria do património**, Edições 70, 2000, Tradução Teresa Castro.

COMBOIOS DE PORTUGAL, **Os caminhos-de-ferro portugueses: 1956-2006**, Edição CP: Lisboa, 2006

COSTA, J. ; MELO, A. , **Dicionário da língua portuguesa**, Porto Editora, 6ª Edição.

COSTA, Alexandre Alves, **A problemática, a polémica e as propostas da casa portuguesa. Introdução ao estudo da história da arquitectura portuguesa: Outros textos sobre arquitectura portuguesa**, FAUP Publicações: Porto, 1995.

DAVEU, Suzanne, **Portugal geográfico**, Lisboa: Sá da Costa , 1ª Edição 1995.

DIAS, Jorge; OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, **Espigueiros portugueses: Sistemas primitivos de secagem e armazenamento de produtos agrícolas**, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1994.

ELLIOTT, Cecil, **Techniques and Architecture: The development of materials and systems for buildings**, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1992.

FIALHO de SOUSA, Pedro Manuel, **A esterotomia da pedra: tradição, persistência e continuidade em Portugal**, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1988.

GIRÃO, Aristides de Amorim, **Bacia do Vouga: Estudo geográfico**, Imprensa da Universidade, Coimbra, 1992.

ICOMOS, **Carta sobre o património vernacular edificado**, Cidade do México, 1999.

ICOMOS, **Princípios para o registo de monumentos, grupos de edificios e sítios**, Sófia, 1996.

ICOMOS, **Normas de Quito. Relatório final do encontro sobre preservação e utilização de monumentos e sítios de valor artístico e histórico**, Quito, 1967.

INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUES, Áreas das Freguesias, Municípios e Distritos/ilhas da CAOP 2013, Carta administrativa Oficial de Portugal, versão 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, **Censos 2011** [online], disponível na internet via [www.censos.ine.pt](http://www.censos.ine.pt), consultado a 7 de Maio de 2015.

LEAL, João, **Arquitectos, engenheiros, antropólogos: Estudos sobre arquitetura popular no século XX português**, Livro final da conferência, Editor Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva: Lisboa, 1ª Edição 2009.

LEITÃO, António, **Aveiro e sua laguna: vistos através do mundo**, Editora Livraria Sá da Costa: Lisboa, 1944.

MASCARENHAS, Jorge, **Sistemas de construção: Descrição ilustrada e detalhada de processos construtivos utilizados em Portugal**, Livros Horizonte: Lisboa, 2006.

MOUTINHO, Mário, **A Arquitetura popular portuguesa**, Imprensa Universitária, Estampa: Lisboa, 1979

MELO, Arnaldo; RIBEIRO, Maria do Carmo, **História da construção: Os materiais**, Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, “Espaço e Memória”, Braga, 2012.

OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim, **Actividades agro-marítimas em Portugal**, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1990.

OLIVEIRA, Ernesto; PEREIRA, Benjamim, **Construções primitivas em Portugal**, Publicações Dom Quixote: 1ª Edição, Lisboa, 1969.

OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando, **Arquitetura tradicional portuguesa**, Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1992.

PAIVA, José Vasconcelos; AGUIAR, José; PINHO, Ana – **Guia técnico de reabilitação habitacional**, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Instituto Nacional de Habitação: Lisboa, 2006.

PINHO, Fernando, **Paredes de edifícios antigos em Portugal**, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Sector e Edições e Artes Gráficas do CDIT: Lisboa, 2000.

PEIXOTO, Rocha, **A casa portuguesa, Vol. I Estudos de etnografia e Arqueologia**, Camara Municipal da Póvoa de Varzim, Póvoa de Varzim, 1904.

RUSKIN, John, **The seven lamps of architecture**, Editora John Wiley: New York, 1849.

RIBEIRO, Orlando, **Geografia e civilização : Temas portugueses**, Livros Horizonte, Lisboa, 1986.

RIBEIRO, Orlando, **Portugal: O mediterrâneo e o Atlântico**. Editora Sá da Costa: Lisboa, 1993.

RIBEIRO, Orlando; LAUTENSACH, Hermann, **Geografia de Portugal**, Vol. I: A posição geográfica e o território, Lisboa : Edições João Sá da Costa, 1ª Edição 1987.

RUDOLPHY, Bernard, **Architecture without architects: A short introduction to non-pedigreed architecture**, Museum of Modern Art: New York, 1964.

SINDICATO NACIONAL DOS ARQUITECTOS, **Arquitectura popular em Portugal**, Lisboa: 1961.

SEGURADO, João, **Materiais de construção**, Biblioteca de Instrução Profissional, Livraria Bertrand: Lisboa, 1934.

SEGURADO, João, **Alvenaria e Cantaria**, Biblioteca de Instrução Profissional, Livraria Bertrand: Lisboa, 1945

TÁVORA, Fernando, **O problema da casa portuguesa**, Cadernos de Arquitectura, Editorial Organizações, Lisboa, 1947.

TAVARES, Alice, **Estratégia de conservação integrada do património edificado**, Tese de doutoramento, Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro: 2015.

TEIXEIRA, Joaquim, **Salvaguarda e valorização do edificado habitacional da cidade histórica: Metodologia de intervenção no sistema construtivo da casa burguesa do Porto**, Tese de doutoramento, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2013.

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y TECNOLOGIA ARQUITECTONICAS, **Tratado de rehabilitación: Vol I, Teoría e historia de la rehabilitación**, Editorial Munilla-Lería: Madrid, 1999.

UNESCO, **Recommendation concerning the safeguarding and contemporary rolls of historic areas**, UNESCO, 1976, Nairobi. [online] disponível via [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13133&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13133&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) , consultado a 15 de Maio de 2015.



UNESCO, **Recommendation concerning the safeguarding of beauty and character of landscapes and sites**, Paris, 1962, [online] disponível via [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13067&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13067&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html), consultado a 15 de Maio de 2015.

VASCONCELLOS, José Leite de, **Etnografia portuguesa: Tentame de sistematização**, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1983.

## Fontes de Imagens

Figura 1 – Mapa nacional com bacia hidrográfica do Rio Vouga .....	2
Figura 2 – Fotografia da aldeia de Lindoso .....	8
Figura 3 – Fotografia do Rio Vouga em zona de planície .....	16
Figura 4 – Fotografia do Rio Águeda .....	16
Figura 5 – Desenho com fases de formação da Ria de Aveiro.....	18
Figura 6 – Fotografia de área pantanosa da ria de Aveiro .....	18
Figura 7 – Cartas de declive na bacia hidrográfica do Rio Vouga .....	20
Figura 8 – Cartas de altimetria na bacia hidrográfica do Rio Vouga .....	20
Figura 9 – Carta de ocupação do solo na bacia hidrográfica do Rio Vouga .....	22
Figura 10 – Exemplo de povoamento aglomerado, Aldeia de Aviande .....	24
Figura 11 – Exemplo de povoamento de montanha, Aldeia de Drave.....	24
Figura 12 – Habitação de piso com varanda em madeira, Reigoso .....	26
Figura 13 – Plantas de distribuição funcional em modelos habitacionais de casa elementar .....	28
Figura 14 – Fotografia de fachada de habitação elementar.....	28
Figura 15 – Desenhos de casa gandraesa.....	30
Figura 16 – Fotografia de repetição de ritmo de fachada da casa pátio ao longo de rua, Azurva .....	30
Figura 17 – Fotografia de fachada tipo de casa pátio.....	32
Figura 18 – Plantas de organização espacial em dois exemplos de casa pátio .....	32
Figura 19 – Fotografia de acabamentos de parede em duas fachadas de casa pátio ....	34
Figura 20 – Fotografia de pormenor de remate da cobertura, construção de adobe ....	34

Figura 21 – Fotografia de cobertura de duas água em sistema de varas .....	34
Figura 22 – Fotografia de corredor de distribuição em casa pátio .....	34
Figura 23 – Fotografia de escadas de acesso a meio piso de arrumos .....	35
Figura 24– Fotografia de sala do forno .....	35
Figura 25 – Fotografia de forro de tecto e ripado de madeira.....	35
Figura 26 – Fotografia de forro de tecto em saia e camisa .....	35
Figura 27 – Fotografia de cozinha com forno e lareira.....	35
Figura 28 – Fotografia de habitação de casa pátio de piso .....	36
Figura 29 – Plantas de organização espacial de dois exemplos de casa pátio .....	36
Figura 30 – Fotografia de casas pátio de piso ao longo de uma rua .....	38
Figura 31 – Fotografia de habitação semelhante a casa pátio de piso, em contacto directo com campos de cultivo .....	38
Figura 32 – Fotografia de sala e de acesso ao piso térreo em casa pátio de piso.....	39
Figura 33 – Fotografia de sala sem forro no tecto, aparelhos de parede exposto .....	39
Figura 34 – Fotografia de pátio interno visto do piso superior da habitação.....	40
Figura 35 – Fotografia de fachada de casa pátio de piso, portão de celeiro anexo.....	41
Figura 36 – Fotografia de piso térreo em habitação de piso .....	41
Figura 37 – Fotografia de fachadas de casa pátio de piso, com aparelhos de parede distintos em cada fachada.....	41
Figura 38 – Fotografia de casa bloco com perímetro mureado.....	41
Figura 39 – Fotografia habitação em bloco com balcão no piso superior .....	42
Figura 40 – Fotografia interior de casa bloco, com forno em pedra no piso sobrado..	44
Figura 41 – Fotografia de salgadeira e arrumos no piso térreo de casa bloco .....	44
Figura 42 – Fotografia de habitação com piso térreo extremamente baixo .....	44
Figura 43 – Fotografia de casa bloco com paredes em granito e com junta sêca .....	45
Figura 44 – Fotografia de espigueiro com duas paredes inclinadas.....	46
Figura 45 – Mapa nacional de distribuição de espigueiros.....	46
Figura 46 – Fotografia de conjunto de eira, espigueiro e casa da eira, Seixo da Beira	48

Figura 47 – Fotografia de eira murada e casa da eira com piso de sobrado totalmente construído em madeira, Vila Chã de Sá .....	48
Figura 48 – Fotografia de espigueiro totalmente construído em madeira, assente em base de granito .....	49
Figura 49 – Fotografia de parede com diversos tipos de materiais e técnicas empregues na sua construção, Eixo .....	50
Figura 50 – Fotografia de estrutura de piso de sobrado com um pau rolado como frechal, e vigas rectangulares .....	52
Figura 51 – Fotografia de estrutura de piso de sobrado com um prumo e uma viga mestra em madeira .....	52
Figura 52 – Fotografia de estrutura de cobertura com asna de linha dupla .....	54
Figura 53 – Fotografia de cobertura de varas, com reforço de escoras apoiadas nas paredes portantes .....	54
Figura 54 – Fotografia de forro de tecto em saia e camisa .....	56
Figura 55 – Fotografia de forro tecto com acabamento a estuque .....	56
Figura 56 – Fotografia de sistema de parede leve em tabique com um vão de porta ..	56
Figura 57 – Fotografia de sistema de parede exterior em tabique, com um vão de janela .....	56
Figura 58 – Fotografia de habitação de piso, onde sobre uma base de granito, o piso de sobrado é construído totalmente em paredes de tabique .....	57
Figura 59 – Fotografia de habitação tipo Fachwerk, com embasamento em pedra, e restante em madeira e enchimento de paredes em terra, Seligenstadt .....	57
Figura 60 – Fotografia de ruína com paredes em sistema de taipa, constituída por terra, seixos rolados e blocos de barro cozido .....	58
Figura 61 – Fotografia de vão de portão com presença de um arco plano ressalvado em blocos de adobe de cal .....	58
Figura 62 – Fotografia de vão de janela com presença de um arco chato em bloco de barro cozido .....	58



Figura 63 – Fotografia de parede originalmente rebocada com cal, e posterior introdução de argamassas cimentícias .....	60
Figura 64 – Fotografia de reforço do vão de janela com blocos de adobe dispostos em asa de cesta.....	60
Figura 65 – Fotografia de fachada de habitação com aparelho de parede exposto, em blocos de adobe de cal com juntas alargadas e enchimento de pedra.....	60
Figura 66 – Fotografia de aparelho de parede em blocos de adobe de terra e reboco de cal .....	60
Figura 67 – Fotografia de aparelho irregular de parede em granito, com junta sêca ...	62
Figura 68 – Fotografia de aparelho de parede em granito, alinhamento horizontal ....	62
Figura 69 – Fotografia de aparelho de parede em xisto e reboco de argila.....	64
Figura 70 – Fotografia de aparelho de parede em granito, com cunhal em pedra afeiçoada e restante pano de parede executado com pedra irregular .....	64
Figura 71 – Fotografia de argamassa refractária empregue em forno de habitação ....	66
Figura 72 – Fotografia de cobertura com estrutura de varas e revestimento em telha de canudo .....	70
Figura 73 – Fotografia de cobertura com estrutura de asnas e revestimento em telha marselha .....	70
Figura 74 – Padrões do catálogo da fábrica das Devezas .....	70
Figura 75 – Fotografia de pormenor de contacto entre parede portante em xisto e parede leve em tabique.....	72
Figura 76 – Desenho de corte tipo por caixilho de janela de guilhotina.....	74
Figura 77 – Fotografia de janela de guilhotina, vista pelo interior da habitação .....	75
Figura 78 – Fotografia de janela de guilhotina, vista pelo exterior da habitação .....	75
Figura 79 – Desenho de corte tipo de um cixilho de janela de peito, com bandeira e portadas .....	76
Figura 80 – Fotografia vista do exterior de um caixilho de janela de peito, com duas folhas e com bandeira .....	77

Figura 81 – Fotografia vista do exterior da habitação, de um vão de janela com aro e quarto largos chapz de fixação à parede.....	77
Figura 82 – Fotografia vista do exterior da habitação, de um vão de definido com tijolos vazados nas ombreiras e granito na padeeira.....	77
Figura 83 – Fotografia vista do interior, de um vão de janela de peito, com bandeira e portadas em madeira.....	77
Figura 84 – Desenho de corte tipo por porta de duas folhas, com bandeira .....	78
Figura 85 – Desenho de pormenor de um corte tipo de porta e de estrutura de soalho.....	79
Figura 86 – Fotografia de porta de entrada de duas folhas e com bandeira, vista do exterior .....	79
Figura 87 – Fotografia de porta de entrada de duas folhas e com bandeira, vista do interior.....	79
Figura 88 – Desenho de perspectiva de estrutura de cobertura tipo com uma estrutura de asna e dupla linha .....	80
Figura 89 – Desenho de corte tipo de uma cobertura com um sistema de asna e dupla linha.....	81
Figura 90 – Fotografia de estrutura de uma cobertura de duas águas, tal como da estrutura do revestimento .....	81
Figura 91 – Desenho de pomenor tipo de estrutura de cobertura de asnas simples.....	82
Figura 92 – Desenho de pormenor tipo de cobertura de varas .....	82
Figura 93 – Desenho de pormenor tipo de balcão .....	83
Figura 94 – Desenho de pormenor de escadas interiores de um lanço .....	84
Figura 95 – Fotografia de escadaria interior vista pelo interior da habitação, no piso térreo.....	84
Figura 96 – Desenho de pormeno de escadaria interior em madeira, de dois lanços, entre paredes de tabique.....	85
Figura 97 – Fotografia de escadaria interior em madeira de dois lanços, vista da sua estrutura .....	85

Figura 98 – Fotografia de pormenor de contacto entre paredes de tabique e escada interior em madeira .....	85
Figura 99 – Fotografia de escada interior de um lanço, estruturada com pernas.....	85
Figura 100 – Carta com temperatura mínima média anual e com materiais construtivos recorrentemente empregues na construção ao longo da área de estudo ..	86



## Crédito de Imagens

Todas as imagens apresentadas no trabalho sem menção de fonte são de autoria própria.

Figura 1 – Mapa nacional de autoria própria baseado em: Sindicato Nacional dos Arquitectos, *Arquitectura Popular em Portugal*, Lisboa, 1961.

Figura 2 – RUDOSKY, Bernard, *Architecture Without Architects: A short introduction to non-pedigreed architecture*, New York, 1964, Imagem 91.

Figura 4 – BELO, Duarte, *O sabor da terra: um retrato histórico e geográfico por regiões*, Maia, 213, Pág. 289.

Figura 5 – GIRÃO, Aristides, *Bacia do Vouga: Estudo geográfico*, Coimbra, 1992, Pág. 104.

Figura 7, 8 e 9 – ADMINISTRAÇÃO da REGIÃO HIDROGRÁFICA do CENTRO, *Plano de gestão das bacias hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis integrados na região hidrográfica 4*, 2012.

Figura 13 – TAVARES, Alice, *Estratégia de conservação integrada do património edificado*, Aveiro, 2015, Capítulo 1.1.3.

Figura 15 – GALHANO, Fernando, *Arquitectura Tradicional Portuguesa*, Lisboa, 1992, Imagem 112.

Figura 45 – GIRÃO, Aristides, *Bacia do Vouga: Estudo geográfico*, Coimbra, 1992, Pág. 212.

Figura 74 – CALADO, Rafael; MANGUCCI, António; PINTO, Luis; FERREIRA, Paula, *O revestimento cerâmico na arquitectura em Portugal*, Lisboa, 1998, Pág.61.

Figura 100 – Mapa do autor baseado em ADMINISTRAÇÃO da REGIÃO HIDROGRÁFICA do CENTRO, *Plano de gestão das bacias hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis integrados na região hidrográfica 4*, 2012.



## **Anexos**

## **Anexo A - Glossário**

**Adobe**, bloco de argamassa seco ao sol; tijolo de barro amassado com areia e palha e seco ao ar ou ao sol, o mesmo que adobo.

Água furtada, ou **águas furtadas** é a designação dada ao último andar de uma casa com janela na água de um telhado com a finalidade de iluminar e arejar o sótão; também conhecido por trapeira.

**Alcova**, quarto interior de dormir.

**Algeroz**, caleira que canaliza a água dos telhado para os respectivos tubos de queda.

**Alizar**, guarnição de madeira ou azulejo nas ombreiras das portas ou janelas; o mesmo que mata-juntas (Mais usado no plural - alizares).

**Almofada**, peça de madeira saliente nas portas ou janelas; adorno geralmente rectangular, que sobressai na madeira das portas, de armários, na pedra das lápides etc.

**Alpendre**, cobertura saliente de um edifício constituída por uma única superfície inclinada, que pode ser suportada por pilares; telheiro.

**Alvenaria**. arte de construir em pedra e cal; associação de pedras ligadas por argamassa formando uma construção; construção feita com cimento, argamassa, pedras, tijolos ou estuque. Obra do pedreiro, pode ser executada em pedra, tijolo, blocos, betão, é utilizada para o preenchimento de vãos.

**Argamassa**, pasta utilizada na construção e formada por cal ou cimento a que se junta areia e água. Mistura feita com cal, areia e água, usada no assentamento de alvenaria, tijolos, ladrilhos e no revestimento de paredes.

**Argamassa mista**, argamassa em cuja composição entram dois ligantes diferentes, tal como cal e gesso; barro e cal; cal e cimento ou outros.

**Argamassa Ordinária**, argamassa que tem por ligante apenas cal.



**Aro**, caixilho de madeira, ferro ou alumínio que garante o vão das janelas.

**Asa de Cesta** ou arco de asa de cesta é um arco com forma de falsa elipse, traçado com três circunferências tangentes entre si, também conhecido por arco dos três centros.

**Asna**, estrutura de suporte de telhado, reticulada plana de madeira ou de ferro, em forma triangular, sobre que assenta o telhado.

**Bandeira**, parte superior de porta ou janela, independente desta, e que pode ser fixa ou móvel, destinado a proporcionar uma maior entrada de luz.

**Barramento**, acto de barrar ou garantir, aplicando pastas ou betumes de regularização ou acabamento.

**Barrote**, peça de madeira em que uma das dimensões é 7 ou 8cm sendo a outra de respectivamente 5.5 a 7cm ou 6 a 8cm, para sustentar tábuas, soalho, ripado, etc.

**Beirado**, remate inferior de um telhado com a função principal de afastar a queda de água das paredes.

**Cabouco**, vala ou caixa aberta no terreno onde se implanta as fundações de uma construção.

**Cadeia**, viga transversal de um sobrado, onde se apoia e prega de topo, para receber as vigas interrompidas, criando assim um vão de escada, passagem de chaminé.

**Caibro**, o mesmo que barrote.

**Caixilho**, moldura de painéis que normalmente recebe os vidros, utilizado em janelas, postigos.

**Cal**, Óxido de cálcio obtido pela carbonatação acima de 900 e até 1100 graus Celsius de pedra calcária, conchas ou de outras formas de carbonato de cálcio. Uma vez que as rochas calcárias não contêm apenas carbonato de cálcio, pois apresentam sempre outros constituintes como argila, magnésio, ferro, enxofre e matérias orgânicas, estas, conferem à cal propriedades próprias variando conforme as proporções em que se encontram.

**Cal Hidráulica**, resulta da calcinação de rochas ricas em argila e pode endurecer e consolidar-se em ambiente húmido ou debaixo de água. O índice hidráulico depende da maior ou menor quantidade de argila presente na sua composição.

**Canal**, vala escavada no terreno, podendo ser também revestida a alvenaria ou betão, tem como função a passagem da água.

**Cantaria**, pedra talhada e facetada por medida, para desempenhar uma determinada função e lugar no conjunto da obra em que se insere.

**Cavilha**, peça de madeira ou metal para juntar ou segurar madeiras, chapas etc; grande prego.

**Chapuz**, peça de madeira que serve para fazer a ligação da madre à asna, numa cobertura.

**Cornija**, remate na parte superior de uma parede e que a protege das águas pluviais.

**Couceira**, tábuas de madeira que constituem as peças verticais ou montantes de um caixilho, sobre os quais gira a porta ou a janela e onde se pregam as dobradiças, fechos e fechaduras.

**Cumeeira**, representa a parte mais elevada de uma cobertura, linha de separação das águas de um telhado, telha que cobre a fileira.

**Cutelo**, instrumento cortante, em construção é a posição em que é aplicada uma peça de secção rectangular, em que a maior dimensão fica na vertical.

**Dobradiça**, peça de ferragem, articulada que aplicada a portas e janelas permite o seu funcionamento, regulando o seu movimento, o mesmo que gonzo ou bisagra.

**Embasamento**, é a base saliente de uma pilastra, ou de um rodapé de cantaria de uma fachada, que está saliente do plano desta.

**Empena**, paredes laterais de um edifício, sem aberturas (janelas ou portas), estas paredes estão preparadas a receber outro edifício encostado. Parede cega de um edifício que habitualmente é de encosto para outro edifício. Forma triangular do remate de uma parede com uma cobertura de duas águas, que serve de apoio à estrutura da cobertura.

**Emboço**, nome dado à primeira camada de argamassa que se aplica sobre a parede, constituindo uma prévia regularização, com uma espessura variável entre 10 e 15mm. É sobre o emboço, antes do seu endurecimento, que se aplica o reboco.

**Escora**, peça cuja finalidade é amparar e suportar cargas, de forma linear sujeita a esforços de compressão.

**Estribo**, na armação de madeira das coberturas é o nome dado às peças de ferro (abraçadeiras, pé de galinha, T) que reforçam as uniões entre as peças de madeira.

**Falquear** ou Falquejar, Cortar a casca e a quantidade de madeira de um toro para convertê-lo numa peça à esquadria.

**Fasquio**, tira estreita e comprida de madeira, de secção trapezoidal, pregada em tectos e tabiques, em repetição a pequenos intervalos umas das outras, para formar uma armação plana onde se segura a argamassa de enchimento.

**Fileira**, viga apoiada na parte superior das asnas, na intercepção das duas vertentes principais, contribuindo para a sua estabilidade, servindo ainda de apoio às varas ou caibros.

**Frechal**, nos casos onde existe, é a viga de madeira que serve de apoio ao viga-mento do sobrado, das tesouras ou das linhas da estrutura da cobertura; barrote corrido sobre o soalho ou através do viga-mento, para apoio da estrutura das paredes de tabique, prumos e escoras ou simplesmente o tabuado.

**Guarda-chapim**, tábua corrida, que se prega ao flanco das pernas das escadas nas faces voltadas para a bomba, de modo a tapar a vista de topo dos degraus e a servir de apoio aos balaústres.

**Guarda-pó**, forro de tabuado aplicado sobre o varedo, para evitar a entrada de pó, ao qual é pregado o ripado, onde vão assentar as telhas.

**Lancil**, peça de cantaria delgada e longa, utilizada normalmente para remate.

Ombreiras, vergas e soleiras de vãos quando a secção das pedras é de reduzidas dimensões em qualquer das suas quatro faces.

**Laró**, elemento da estrutura de um telhado, que faz a ligação de duas águas, que se encontram num nível interior, é a peça oposta ao rincão.

**Lintel**, viga de pequena dimensão, de ferro, madeira ou betão armado, destinada a vencer vãos de portas ou janelas, apoiada nas respectivas ombreiras.

**Madeiramento**, estrutura de madeira de suporte de um telhado, piso ou tecto.

**Madre**, viga de madeira que faz parte da estrutura de um telhado, peça essa que repousa nas pernas das asnas, servindo de travamento destas e de apoio do varedo, reduzindo o vão deste entre a fileira e o frechal. O mesmo que terça.

**Macho-fêmea**, tipo de samblagem, entre duas peças, em forma de lingueta e ranhura, muito utilizado em tabuados, caixilhos e almofadas, degraus, etc.

**Moliço**, algas e outras plantas aquáticas utilizado como fertilizante de terras.

**Nível**, viga horizontal que une os dois pontos médios das pernas de uma asna, com o fim de diminuir a sua deformação por flexão.

**Ombreira**, guarnições que se situam na vertical de portas e janelas servindo de apoio às vergas.

**Padeeira**, mesmo que verga de porta ou janela. Peça disposta horizontalmente na parte superior, que solidariza ombreiras e sustenta a alvenaria acima do vão, também designada de travessa.

**Pasta de cal**, pasta resultante do depósito das partículas em suspensão do leite de cal.

**Pau rolado**, viga de madeira que mantém a forma natural do tronco.

**Pedra de Eirol**, arenito; rocha sedimentar presente na região de Aveiro.



**Pendural**, peça de ligação entre o topo das pernas e a linha de uma asna tradicional. Peça que pode ser executada em madeira, betão ou aço.

**Perna**, cada uma das duas peças que compõem a tesoura de uma asna, que unem os extremos da linha ao pendural, com a inclinação correspondente à pendente do telhado.

**Pinázio**, Peça de madeira ou de ferro perfilada, de secção reduzida, provida de duplo rebaixo para vidro, que é colocado no interior do vão total de um caixilho de porta ou janela, para substituí-lo em quadros menores com vidros de dimensões reduzidas.

**Reboco**, revestimento de alvenarias ou similares, feito com várias qualidades de argamassa, em uma ou mais camadas, conforme o tipo de aplicação: emboço; regularização e acabamento.

**Ripa**, peça linear de pequena dimensão, normalmente de madeira, que serve principalmente para fixar as telhas numa cobertura.

**Rodapé**, tipo de friso de ligação entre as paredes e o piso.

**Sanca**, cimalha larga, em forma de moldura convexa que nos compartimentos interiores faz a transição do plano das paredes com o plano do tecto.

**Soalho**, tipo de pavimento, constituído por tábuas de madeira assentes sobre viga-mento, também conhecido por sobrado.

**Tacaniça**, cada uma das duas vertentes em forma triangular dos telhados de quatro águas, de planta rectangular.

**Tabique**, tipo de parede leve e amovível, de pequena espessura, utilizada para separar compartimentos.

**Tábua**, peça de madeira de secção rectangular normalizada, sendo a sua espessura sempre inferior a 5cm e largura superior a 10cm.

**Tábua de barbete**, tábua pregada sobre o varedo onde este apoia nos contra-fre-chais, em forma de barbete ou boca de lobo.

**Tábua de peito**, nas janelas de peito, é a tábua que reveste pelo interior o topo do parapeito.

**Telha caleira**, tipo de telha de barro, em forma de meia cana, podendo ser também fabricada em dois formatos conjugados, o canal e a coberta. As telhas de canal, com maior raio de curvatura, são aplicadas com a parte côncava para cima e as telhas de cobertura, com menor raio de curvatura, são aplicadas com a parte côncava para baixo sobre as anteriores, de forma a cobrirem as suas uniões.

**Telha de Marselha**, tipo de telha de barro de forma plana.

**Telhão**, telha caleira de comprimento maior do que as normais, cerca de 80 cm, assente sobre parede ou cornija, para construção de beirado.

**Terça**, o mesmo que madre.

**Travessamento**, barrote descontinuo, disposto transversalmente entre prumos, usado nas estruturas reticuladas dos tabiques.

**Vara**, viga de madeira de pequena secção, rolada ou esquadriada, usada na armação de um telhado, para receber o ripado, sobre o qual são assentes as telhas; o mesmo que caibro.

**Verga**, o mesmo que lintel.

**Viga mestra ou principal**, viga que, colocada horizontalmente, serve nos edifícios para suportar outras ou para participar na resistência global das construções

**Anexo B - Desenhos de Levantamento**

Conjunto de desenhos efectuados durante os levantamentos *in situ*, dos casos de estudo em que se obteve autorização para registar o interior das habitações. Todos os desenhos encontram-se identificados com o código da habitação, tal como a página a que cada levantamento corresponde nas fichas de levantamento do capítulo 4.4.

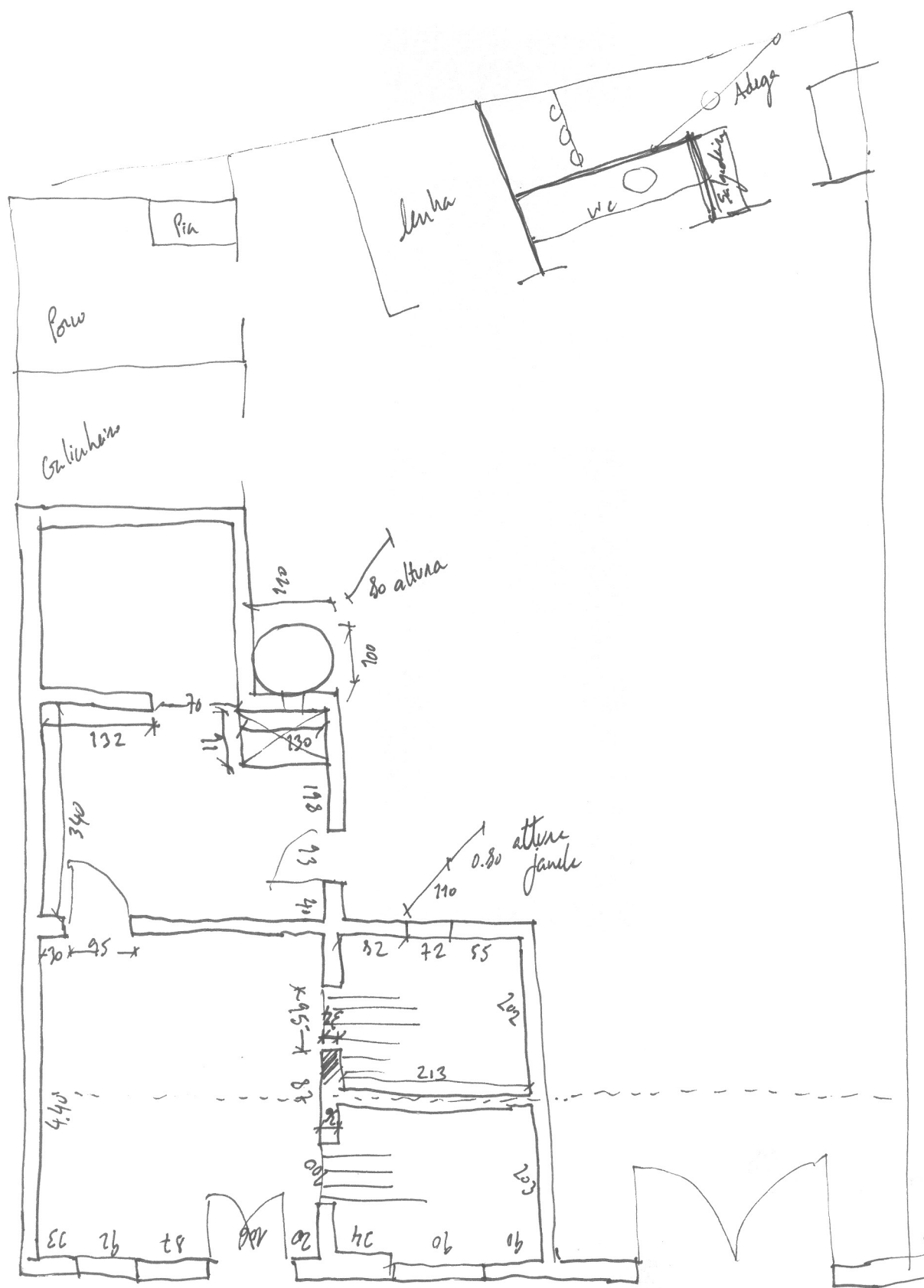


Figura 101 - Planta de levantamento. Casa Pátio [Aveiro4] , pág. 89



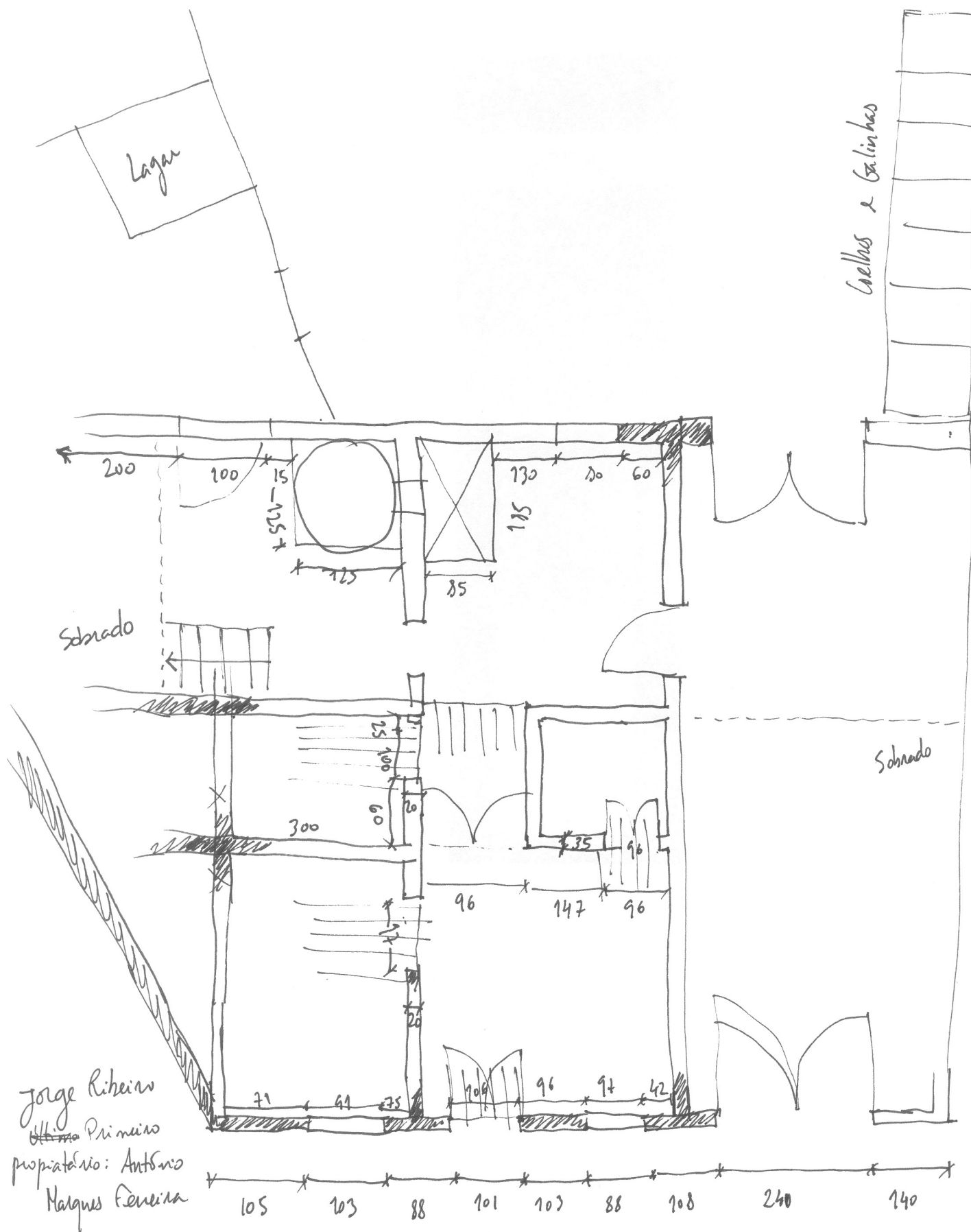


Figura 102 - Planta de levantamento. Casa Pátio [Aveiro5], pág. 90



Figura 103 - Alçado de Casa Pátio [Aveiro7] , pág. 92

144

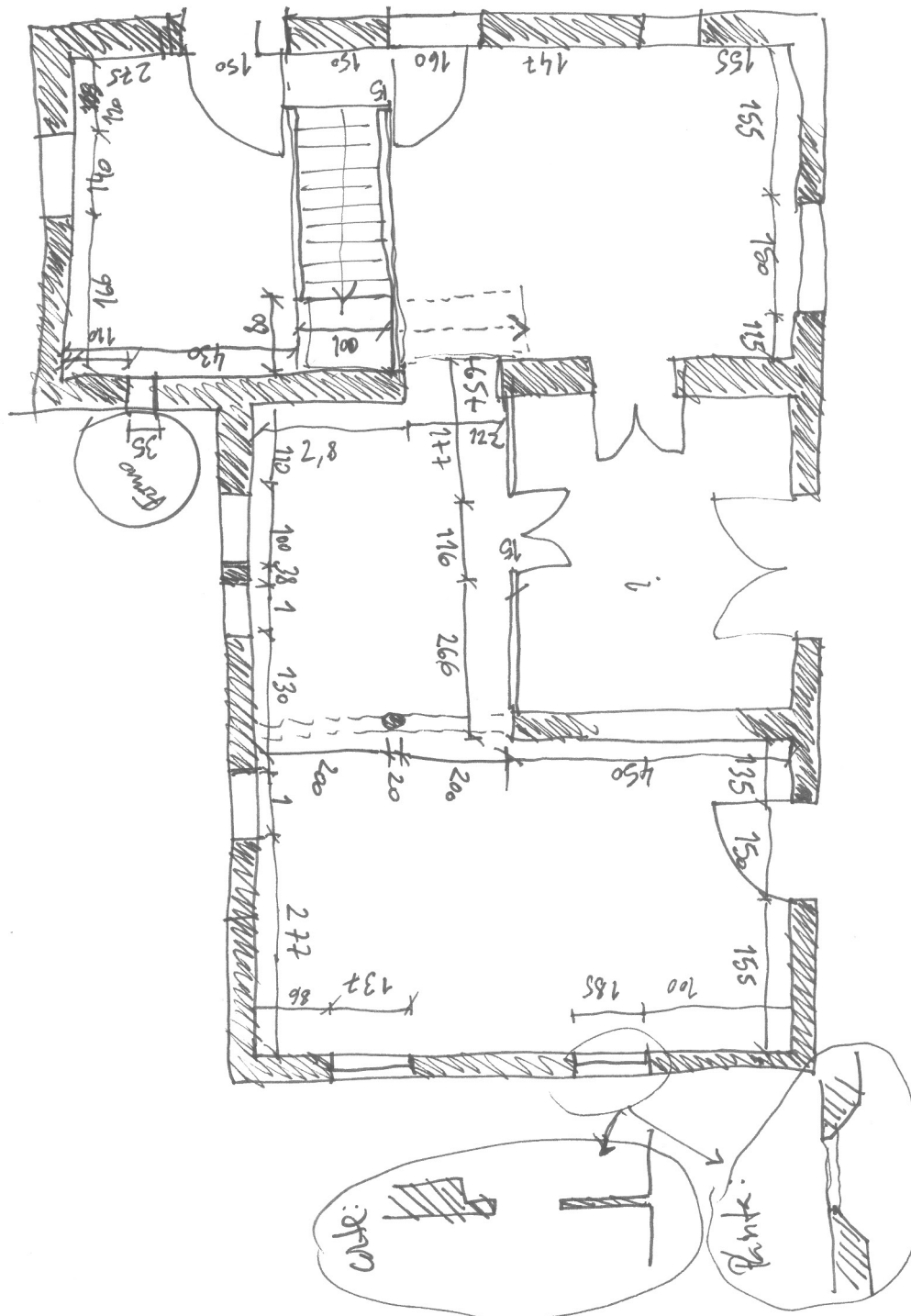
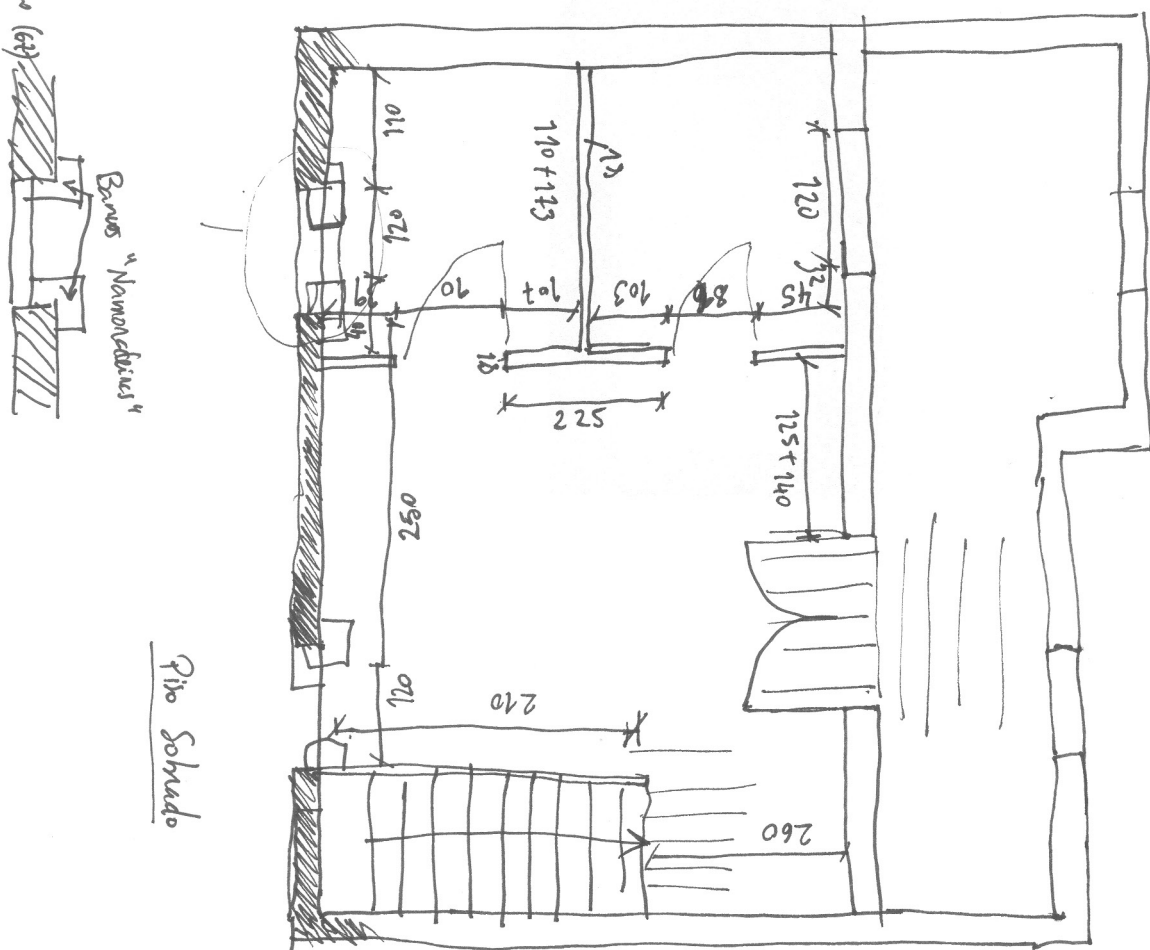


Figura 105 - (acima) Planta de levantamento. Casa Bloco [AlbVelha5] , pág. 97

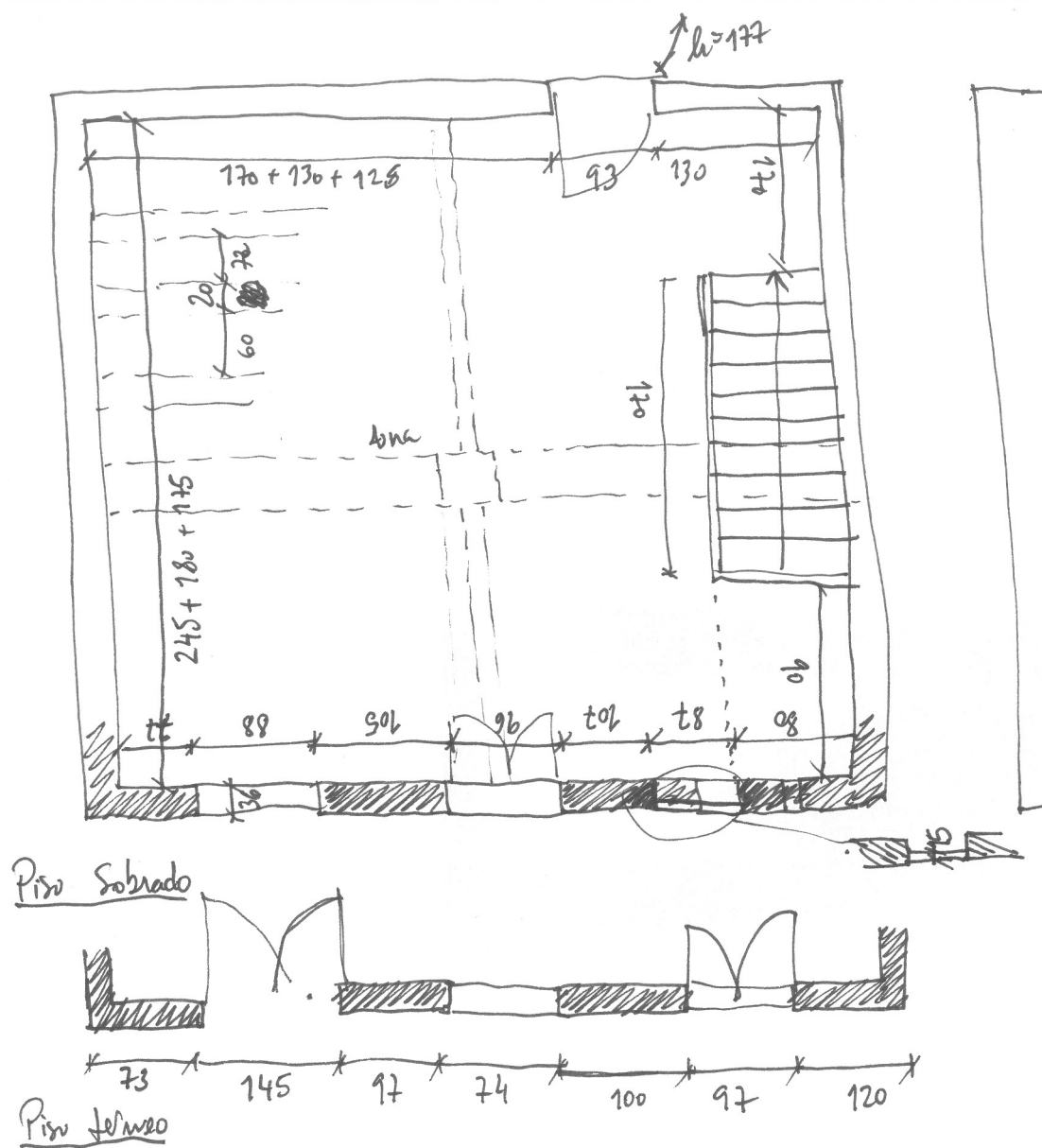
Figura 106 - (à direita) Planta de levantamento. Casa Pátio de piso [AlbVelha6] , pág. 98



Maia Caminda  
Cese do avô



Piso Sotano



Sr. Fausto

Figura 107 - Planta de levantamento. Casa Pátio de piso [AlbVelha9] , pág. 102

148

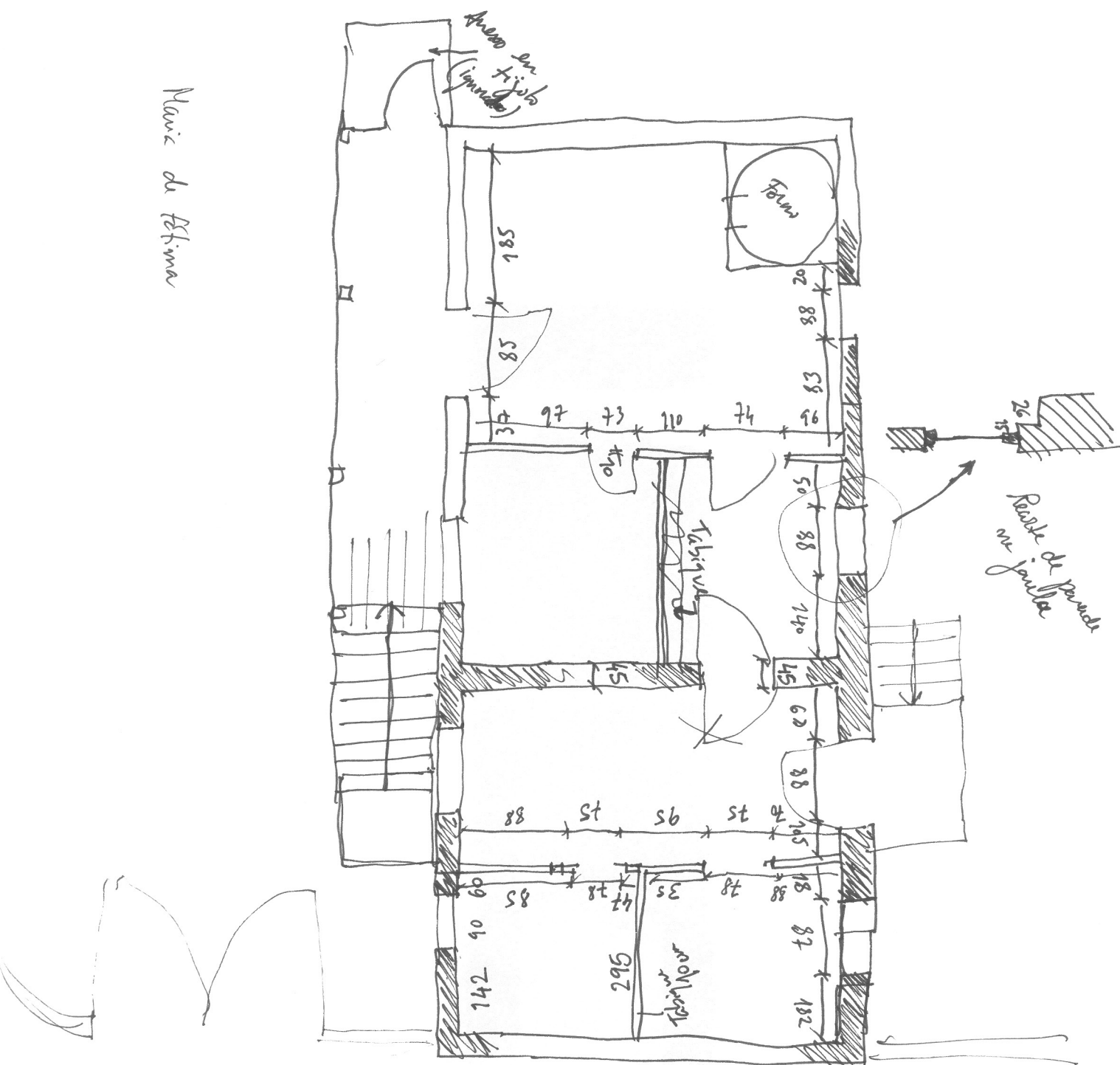


Figura 109 - Planta de levantamento. Casa Bloco [OlFrades3] , pág. 108



Figura 110 - Planta de levantamento. Casa Bloco [SPSul1] , pág. 110